

病 蟲 害 雜 誌 (每月一回五日發行)
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十一年十二月五日發行(十二月四日納本)



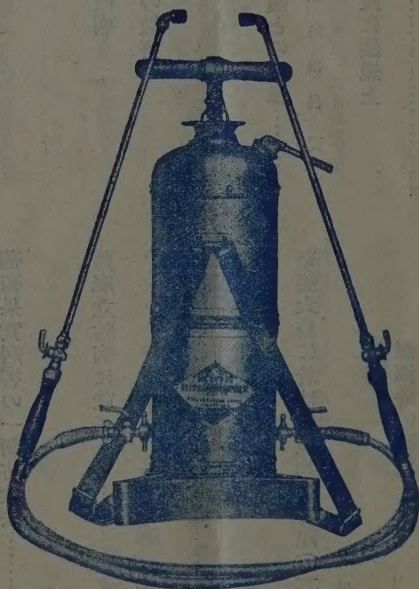
號二十第 卷三十二第

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

威 權 高 最
 式 木 植
 器 霧 噴 型 負 脊 動 自 氣 空

置 裝 油 注 動 自 · 拌 攪 動 自



部 具 農 社 會 式 株 木 植 濱 橫

地 番 五 十 澤 唐 區 中 市 濱 橫

粉狀 硫酸銨

コイボリン

登録

商標

農薬は日本農薬

改良力セイソ石炭

テリス石炭



類	ニ	濃	純	改	カ	ア	ス	鐵	加	ス	粉	工	加	鐵	ニ	コ	高	液	水	古	ア	ニ	ゴ	セ	ヒ	カ	性	其	器	應	
品	車	車	正	良	ロ	デ	工	粉	工	工	工	工	工	工	工	工	品	狀	河	河	チ	ク	リ	ル	ル	ル	虫	他	噴		
(石	石	石	油	油	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	
灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	灰	
石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	石	
合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	合	
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑
劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑	劑																			

本社 大阪市西区土佐堀通丁目三四
東京出張所 東京市麹町区丸の内三丁目一〇
九州出張所 福岡市春吉町三三四ノ一

日本農薬株式会社

■資料

各種小麥銹病菌の分布に關する調査……………

東京帝大農學部草野、明日山氏(四五)

黃銹病菌冬胞子の發芽……………

東京帝大農學部草野、明日山氏(四八)

小麥赤銹病の冬季發生……………

東京帝大農學部草野、明日山氏(四八)

赤銹病菌の三系統に對する小麥品種の抵

抗性檢定……………

東京帝大農學部草野、明日山氏(五〇)

苹果心喰蟲防除試驗……………

長野縣立農事試驗場(四五)

夏蜜柑落葉病豫防試驗……………

山口縣立農事試驗場(五五)

溫州蜜柑潰瘍病豫防試驗……………

大分縣立農事試驗場(五五)

猿葉蟲に對する各種デリス劑の効力試驗……………

石川縣立農事試驗場(五五)

■雜錄

稻熱病に關する研究(九)……………

農林省農務局(五九)

梨粉介殼蟲に關する試驗成績(六)……………

新潟縣立農事試驗場(六九)

ウリバへの生態並に防除に關する研究(四)……………

奈良縣立農事試驗場(六〇)

■雜報

○病害蟲防除獎勵金取扱の改正○稻作の大敵稈蠅

○桑の萎縮病の防除

病蟲害雜誌第二十三卷第十二號目次

■口 繪

菜類の黒斑及白斑病 薑の腐敗病

宮城縣に於ける白菜の萎縮病の被害

■説 林

稻の葉節部の稻熱病と頸稻熱病との關係……………

農學士 島 田 昌 一(一)

小麥條斑病の傳播蔓延の原因竝に法規上

より見たる防除の問題……………

柴崎芳之助(四)

枇杷の日燒病……………

瀧 元 清 透(九)

葡萄果實病害の一新防除法……………

大石 俊 雄(三)

蓖麻立枯病に就て……………

農學士 岩 垂 悟(一〇)

煙草螟蛉藥劑驅除試驗成績……………

川 村 暉 平(二四)

奄美大島に於ける植物病害記(二)……………

保 虎 太 郎(三八)

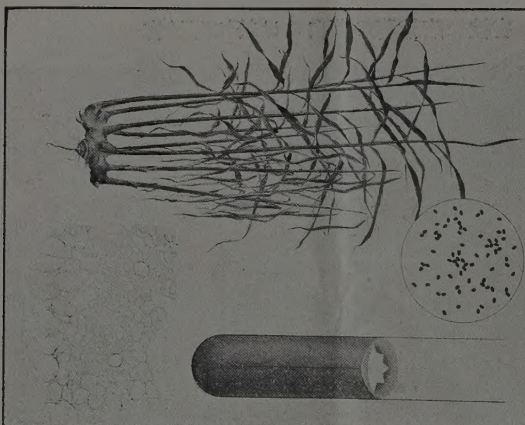
■海外の研究

熱處理に依る桃の萎黃病及他のバイラス

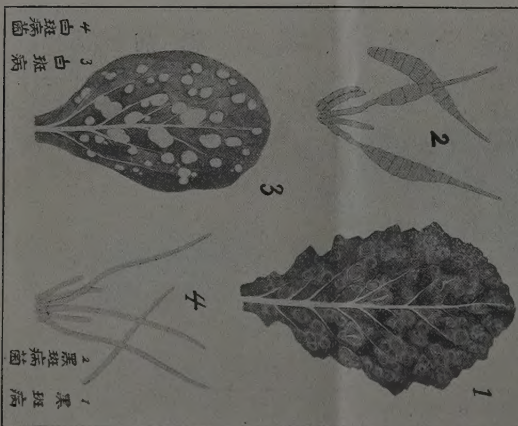
病の治療……………

農學士 堀 正 侃(四三)

薑、腐敗病



菜類、黑斑病及白斑病



1 黑斑病
2 白斑病

3 黑斑病
4 白斑病

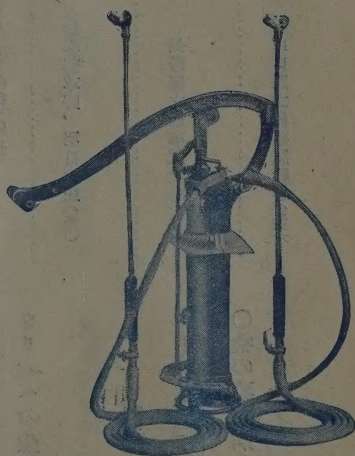
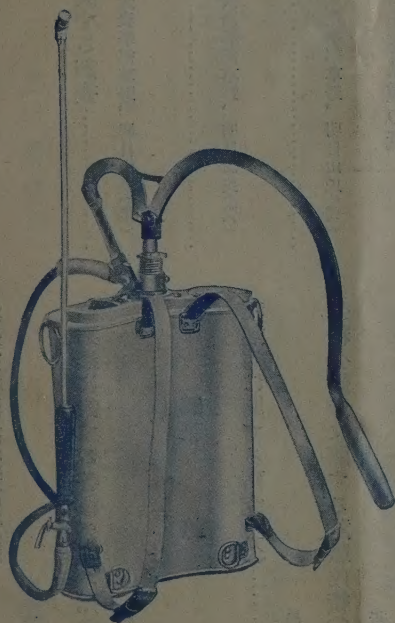
絶
讚
!!

て っ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



機霧噴力動
種 各 及

〔呈進録型〕

地番六目丁二通區橋本日市京東
部器噴霧所業營京東 株式會社 器火消瓶重二

番四三八一・番二一〇二（橋本日）話電
番七九〇〇六京東座口替振

本社工場 大阪市西淀川區浦江南二丁目

出張所 靜岡市舞臺町一四〇番地



説林

(禁轉載)

稻の葉節部の稻熱病と頸稻熱との關係

秋田縣立農事試驗場 技師 島 田 昌 一

稻熱病の内で被害の最も著しいのは頸稻熱であ

つて、その防除は本病防除の核心をなす可きである
と云ふも過言ではないであらう。而して頸稻熱
病の防除法に就ては今日幾多の研究、並に試験が
あり有効適切な方法が行はれつゝあるが、著者
が北大農學部に於て伊藤教授の御指導の下に稻熱
病に關し試験中、頸稻熱の感染の經過中に特に頸
稻熱病防除上注意すべきものと思考さるゝ事實を
認めたので、此處に發表して御批判を仰ぎたい次

第である。

著者が稻熱病被害狀態調査の爲各地の發病地特
に頸稻熱發生地を視察してみると、頸稻熱の發生
多き地方に於ては、葉節部の稻熱病に依つて侵さ
れてゐるもの多き事實を認めた。葉節部とは圖に
示す如く葉片基部で、葉鞘部と相接する部分であ
る。即ち出穂の際穂は必ず止葉の葉節部を通過し
なければならぬ。若し出穂前止葉の葉節部が病
菌に侵され發病してゐると、穂及び穗頸は出穂と

害被の病縮萎の菜白るけ於に縣城宮



株 全 健

株 病



この結果から観ると葉節部の稻熱病に侵されてゐる部分から、そこを通して出穂する穂の穂頸に稻熱病が感染したと認めなければならぬものが相當多いのが解るであらう。

又稻熱病被害地に於て出穂前後に葉節部の發病と穂頸の稻熱病との關係を調査してみると、次表の如くであつて葉節の被害された部分から穂頸に感染したと認められるものが少くない事を知り得るのである。(昭和十年八月二十五、六日調査)

調査地	調査被害		發病穂		穂頸被害率%
	葉節數	穂數	葉節數	穂數	
岩見澤	一八二	三七	五八	六一・一	
美唄	九六	三二	二三	四一・八	

以上の試験並に調査の結果から葉節部は稻熱病に對して抵抗性少く侵され易き部位である事、並に葉節部が稻熱菌に侵されると、其處を通して出穂する際、その穂頸に病菌が感染し易い事が認められる。

稻の稻熱病に因る被害中最も著しい被害を受けるのは頸稻熱であるが、頸稻熱でもその感染の早晚によつて被害の程度は同じではない。出穂直後

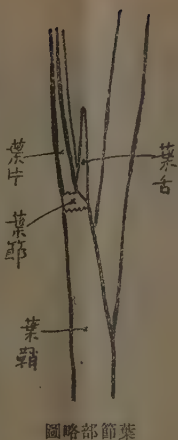
穂頸が稻熱菌に依つて侵された時被害は最も著しく、稻熱病で收穫皆無となるのはこの場合のものが多し。出穂後或る時日を経過した穂で多少充實してゐると稻熱菌に依つて侵されても少しは收穫し得る場合もある。今出穂前止葉の葉節部が稻熱病に侵された場合は穂は出穂と同時に被害部を通して頸稻熱になり易い。又出穂前葉節部が稻熱菌により著しく侵された場合は病菌に出穂前葉鞘中の穂或は穂頸を侵す場合あるのを認めた。何れの場合に於ても充實以前の穂が稻熱菌により侵さるゝ事となり、最も被害の著しきものである。葉節部は組織的に稻熱菌の被害を受け易い部位であり、特に止葉の葉節部は頸稻熱の原因となる場合が多いのであるから、頸稻熱を防ぐには葉節部の稻熱病を防ぐのがその第一歩であらうと考へられる。

稿を終るにのぞみ御指導御鞭撻を賜つた北大伊藤教授並に御忠言を賜つた北大柄内教授、農林省農務局の卜藏氏に對し深厚なる感謝の意を表する

(註、葉節なる語は著者が曩に葉床なる語で表した部位と同一部

説 林 稻の葉節部の稻熱病と頸稻熱との關係

同時に被害葉節部を通過し、病原菌に一度は接觸するものと考へなければならぬ。病原菌の感染をうけ易い状態であると認められる。又葉節部は組織的に之を観る時は、葉片部或は葉鞘部と大いに異り表皮のクチクラ層の發達著しく悪く、機械組織發達せず、柔軟なる組織より成り、病原菌に對し抵抗性弱き部分と認めらる。



圖略部節葉

稻熱菌の稻に對する接種試験によれば葉節部の稻熱菌に對する感染度は、其の部位の數の少きに比し著しく高きを示してゐる。其の一例を示せば次表の如くであつて、之は穂孕期前後の各品種に對する接種試験結果である。

供試品種	調査個體數		全病數		葉節病斑數		全病斑に對する葉節部の割合	
	數	個體	數	個體	數	個體	%	
坊主五號	一二	一六	一一	一六	六八	八		

赤毛三號	一〇	三四	二二	六四・七
龜の尾	一三	四六	一五	六〇・〇
新戰捷	一三	一〇	〇	三二・六
器量好	一三	三九	七	一七・九
龜治三號	一二	七	五	七一・五
雄町二號	一二	二九	一二	四一・四

稻熱病發病地に於ける止葉の葉節部を調査せし結果は次表の如くであつて、又侵され易き部位たる事を示してゐる。(昭和十年八月二十五、六日調査)

調査地	調査個體數	健全葉節數	被害葉節數	葉節被害率%
岩見澤	三七四	一一二	二六二	七〇・一
美濃町	一三一	二七	一〇四	七九・四

次に出穂前葉節部に稻熱菌を接種して發病せしめ、後その發病葉節部を通して出穂した穂頸が如何なる程度で稻熱病に感染するものであるかに就て試験した。

供試品種	調査個體數	被害葉節數	發病穗數	穗頸感染率%
坊主五號	二四	一二	七	五八・三
赤毛三號	二八	二〇	一七	八七・五

で防除を行つた次第である。尚以上の發生地域及面積等の詳細は病蟲害雜誌第二十二卷第十號及第二十三卷第七號のト藏梅之丞

氏所説に明かである。今本病の正體が略明かになつた昭和八年以降の各縣の發生狀況を表示せば次表の通りである。

	昭和八年			昭和九年			昭和十年			昭和十一年		
	範	園	積	範	園	積	範	園	積	範	園	積
國	山	二市一郡	一七七一町				二市一三郡一 一六市町村	一、八五二・〇町	二市一二郡一 三二市町村	二、五四五・一町		
香	川	小豆郡數箇町	不詳	小豆郡三町 木田郡川島町	不詳		四郡一九町村	二一〇・〇	七郡八四町村	五六九・七		
愛	媛						(農試場内)	不詳	二郡五村	四五・八		
廣	島								二市四郡五五 市町村	一三四・九		
愛	知						一郡(西加茂郡) 一村(三好村)	〇・二五	ナ	シナ	シ	
岩	手						(農試場内)	不詳	ナ	シナ	シ	
長	野								一市(松本市)	〇・一七		
計								二、〇五二・二五		三、二九五・六七		

偕本病の學術的研究も相當の成果を挙げ、傳播媒介者も略明瞭となり、防除の技術的基礎も略確立せられたる今日としては本問題を取上げるにも「今更」といふ感が無いでもないが、傳播蔓延の媒介者が未だ問題となつてゐた昨年筆者が岡山縣に付實地調査せる所を基として、傳播蔓延の由て來れる所に側面的乃至消極的證明を與へ、又法規的見地を加へて聊か其防止方策に觸れんとする次第である。

二、傳播蔓延の原因に關する考察

偕本病が斯くも急速に廣地域大面積に傳播蔓延せる原因如何。抑々本病の傳播がかの銹病菌や黒穗病菌等に於ける如く胞子の所謂空氣傳染に由るに非ず、必ず被害植物又は其部分の移動(多くは人爲的)に由ることは既に周知の事實である。其處で先づ種子傳染の可能性であるが、鑄方末彦、河合一郎兩氏等の研究に據つても之を認め得

説 林 小麥條斑病の傳播蔓延の原因並に法規上より見たる防除の問題

四

位を示す。葉床なる語は葉鞘と同一發音で不便な事が多いので葉節なる語に訂正する。日本植物病理學會報第五卷第一號六六頁に

在る著者の講演要旨中の葉床なる語は葉節と御訂正していただきたい。

小麥條斑病の傳播蔓延の原因並に法規

上より見たる防除の問題 (一)

農林省農產課 柴 崎 芳 之 助

一、緒 言

二、傳播蔓延の原因に關する考察

三、傳播蔓延防止の方策如何

(一) 産業警察問題としての根本的考察

(二) 應急對策の問題

(三) 根本對策の問題

(四) 結 論

一、緒 言

昭和七年政府により栽培面積二十萬町步増加、反當收量一割五分増進、年三百萬石増産を目標に小麥増産五箇年計畫が樹立せられ實行其の緒につくや、必然之に伴つた麥圃の集團化、連作及多肥料栽培は、各種病害の發生に好適なる條件を提供することゝなり、其の克服には豫想以上の努力を要するに至つたが、昭和六七

年頃岡山縣農事指導獎勵當局者の間に初めて、問題として登場したる小麥條斑病(病原菌セフアロスボリウム・グラミネウム)の如きも、亦此間に作爲せられたる環境に惠まれて頭角を現せるものと謂ふべく、昭和八年には病根は既に深く廣く同縣下に蔓延し、惡性なることは小麥病害中に類例尠く、縣當局は銳意防除を督勵せるも、其後依然蔓延の一路を辿り斯界の大問題となれることは周知の通である。而も本病は香川縣に於ても昭和八年小豆島同年本土にも發見せられ、續々發生地域を擴大し、同十年には愛知縣の一部にも發見せられ、同年以上三縣は夫々農林省の助成を得て防除事業を遂行した。又此年岩手縣にも發見の證據舉り、本年に至つて廣島、愛媛の瀬戸内海沿岸及島嶼地帯の相當面積を加へ、更に長野縣へも飛火した。斯くて廣島、愛媛も農林省の助成の下に防除を實施し、長野及前年の岩手は小面積なる爲夫々獨力

セ 肥※ 二 同
荷造填充材料其他

註※ 七月中下旬三番除草頃麥稈を約一尺の長さに截斷せるものを水田稻株の間に撒布するもので、從來稻藁を用ひたが近來稻藁は製紙原料として賣却される爲、之が代用に麥稈が使用さるゝに至つた。

右の中混土堆肥・ハセ肥・瓜類の敷藁等は危険であるが殆んど自家用であり、又燃料始め製紙原料屋根葺材料、鹽田用菰等になるものは用途の性質上孰れも傳播媒介の機會は殆んど無きものと言はねばならぬ。たゞ荷造填充用麥稈中少量は郡外へも出るが、之が再び農家の手に歸することは少く前者同様他町村への傳播媒介者とは見做し難い。

次に裸麥をみるに、福田村、郷内村及本莊村地方に於て麥稈眞田を製し淺口郡方面の仲買人に販賣する外は、曾ては壘苞に製せらるゝものも少量はあつたが、近時は殆んど之を見ず、自家に於て混土堆肥、燃料又は防旱材料等に使用されるのみである。而も裸麥は罹病率も著しく低く、且作付反別も少い。

尙縣全體としても小麥、裸麥を通じ麥稈眞田以

外麥稈加工品の生産殆んど無く、大部分は自家に於て肥料、燃料、屋根葺材料等に使用される。

從て小麥裸麥を通じ被害麥稈が他地方の麥圃に入り本病を傳播せるならずやとの想定は餘り重要視の要なきものと言ひ得るであらう。

茲を以て最も濃厚なる嫌疑を懸けらるゝのが禽畜の飼料として移出せらるゝ屑麥であるが、愛知縣下に發生せる本病の移入媒介者としても亦之が最も有力なる容疑者たることは同縣鐵塚技師も唱へらるゝ所である（病蟲害雜誌第二十三卷第三號昭和十一年三月）。又最近岡山縣鑄方技師等の報告（農業及園藝第十一卷第九號昭和十一年九月）に據れば、條斑病菌の分生胞子は鶏及牛の消食管を通過するも、生活力を失はずして糞中に混在し病原性を保持する。而して被害圃地產の小麥を原料とせる麥粉及麩には分生胞子が混在するを以て、傳染源として警戒を要すると謂ふ。更に香川縣山西技手は雀の消食管を通過せる本菌も亦生活力を有する事を證明された（病蟲害雜誌第二十三卷第七號）。今、岡山縣下に飼料に由る傳播の實例を求む

るのである。然る處昭和七年小麥増産五箇年計畫實施當初岡山縣の採種圃用不足種子の購入配付數量は二五石餘（播種面積八四町步餘）、一般農家の栽培擴張用不足種子の購入斡旋數量は六五七石

（二一八九町步）に上つたので、其の移動内容を調査したが今日正確なことは判明しない。たゞ條斑病の原發生地と目さるゝ兒島郡福田村より移出されたるものはないが、兒島郡及邑久郡の麥生産量の多い町村より縣北地方へ配給せる形跡がある。然し乍ら縣北地方に關する限り、發生地たる

上房、阿哲、久米諸郡に於ても既に昭和五、六年頃より發生して居り且配給後に至つても爾餘の縣北諸郡には發生を見ない。然らば縣中南部地方に於て同様の事情によつて本病の傳播された事實無きや、このことに關しては具體的證據を挙げ得ぬが、事實上之に責を歸すべきものは極めて少いものと考へられる。

又當時優良種子乃至新品種移入の目的を以て種子用麥を他町村より取纏め購入する例も往々あることであるが、斯る移動は概して極く少きのみな

らず、被害圃産麥は糞が多く、品質も低下し種子用として他町村の依頼に應じて譲渡し得る如きものは極めて少きを以て、之のみを以て本病の斯かる急速なる傳播を説明し難い。

但之は岡山縣の事實に基く立論にして、被害圃産種子は依然傳播を媒介すること可能なれば注意を要する。

次に被害麥稈も一箇年位は條斑病菌に生活力を持續せしむる故、之が原形又は加工品の形態で右危険期間内に再び圃場に入る場合は本病を起因し得るを以て、本病の原發生地域と目さるゝ兒島郡に就て麥稈の使用状況を調査せる處大體左表の通りである。

用 途	別	使用割合	備 考
混土堆肥材料	料	四〇%	自家用
燃 料	二〇		自家用、主に風呂の燃料
鹽 田 用 菰	一五		郡内の鹽田に消費
製 紙 原 料	一〇		郡内の製紙工場に於て近來稻葉に泔用の上製紙原料に供する
屋根葺材料	五		自家用
粗乾燥用庭下敷葺	同		同
西瓜其他瓜類敷葺	同		同

ると小田郡城見村の發生圃の如きは兒島郡福田村より購入の屑麥を與へたる鶏の糞を施肥せる畑なりとのことである。

而も被害の相當激甚なる圃地よりは、反當一石位の屑麥を生ずるを以て、發生地農家の手持屑麥は著しく増加し、賣却數量の増大と共に廣く他地方へ病菌を分散する可能性も亦増大せるものと言はねばならない。

調査に依れば福田村の農家より飼料として販賣せらるゝ屑麥は約七三石、又大麥は約二〇石、小麥は約三四石にして數は全く無く、麥糠も亦殆んど無き状態である。

而して福田村に隣接せる倉敷市には多數の朝鮮人を仲買人とし、附近町村より屑麥を買集め、之を選別し良品は製麵所、醬油店等に又眞の屑麥は主として縣内各地方へ養鶏飼料として販賣する問屋業者五名を算へる。附近町村の農家も亦自家に於て養鶏をなさざる限り、殆んど全部の屑麥を前記仲買人に賣却し、斯くて前記の問屋に入る數量は年約三千俵に上る。而して兒島郡の小麥作付反

別は約四、三〇〇町歩、其内約五分の一に當る八〇八町歩を福田村一村を以て占め、而も本村に於ける發生面積は昭和八年度六二九町歩にして縣下總發生面積の三分の一強を占め、加之本病發生に於て最も古き歴史を有する次第なれば、前記倉敷市の商人を通じて移動せる被害麥の量の決して少からざるべきは容易に想像せらるゝ所である。

尙兒島郡に於ける數及麥糠は郡内養鶏業者の需要を充すに足らず、他縣主として香川縣より移入せらるゝ状況なれば、此二者は條斑病菌を兒島郡より持出せる嫌疑は免れ得るであらう。

尙又本章を結ぶ前參考迄に飼料として消費せらるゝ麥の數量を見るに相當大なる數量に上りつゝある。試みに昭和七年現在岡山縣に於ける大麥小麥の需給狀況並に飼料としての消費状況を見れば次表の通りである。

之に據れば總消費量中飼料に供せらるゝ部分は大麥に在りては約五割小麥に在りては約一割三分にして、特に注意すべきは小麥に於て其の内七割迄が養鶏飼料となることである。大麥に在りては

にも自然の場合に發生するが如き被害徴候を現はすことなし、之に據つて見るに以上の菌は本病の發生には關係なきことを知るべし。

轉じて被害枇杷園に於ける觀察の結果を綜合するに本病の發生は、果實の黃熟當時に於ける氣象狀態と、土地の水分が重要な關係を有し、從つて枇杷園の狀況及土質の如何が本病の發生を左右すること大なるを明かにせり。即ち氣象狀態との關係に就て調査せるところに據れば、果實の黃熟前より晴天續き氣溫の上昇する年にありては、降雨頻繁なる年に比し被害甚しく、之を福岡市に近き枇杷の栽培地志賀島に就て例を掲ぐれば、昭和九年及十年に於ける被害は小にして同村農會加幡技手の調査に據れば、兩年共に被害果の歩合は三乃至五%なりしに反し、昭和十一年には被害甚しくして其被害果の歩合は三〇%内外に及べり。蓋し同島に於て栽培せる枇杷の品種は大部分田中種にして、其黃熟期は六月上旬より同下旬に及び普通六月中旬を以て黃熟の最盛期となす、從て六月中の氣象狀態は著しき影響を有するものにして、

今同島に近き九大農學部氣象學教室の觀測によりて昭和九、十及十一年の三箇年に於ける六月中の降雨日數及雨量を表に掲げて比較すれば次の如し

昭和九年			昭和十年			昭和十一年		
上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
降雨 日數	三	六	四	三	三	一〇	四	〇
降雨 量(尺)	八・三	三〇・〇	一〇・三	二・五	六・九	四・七	四・六	〇・三

即ち昭和十一年に於ては枇杷黃熟の最盛期たる六月には一日、二日及八日、九日の四日間に降雨ありたるのみにして其後は二十日まで降雨なく氣溫亦高くして、前表の數字に表はれた以上に果樹園は著しく乾燥せしを以て前述の如き甚しき被害を見たるものなるべし。

斯く果實の黃熟間際の氣象は本病の發生に至大の關係を有するも、其緣果時期に於て乾燥せる場合には果實に及ぼす影響は、遙かに小にして著しく日燒病と趣を異にし、所謂縮果病と稱し、果面に笑靨の如き凹陷部(第二圖)を生ずるも日燒を生ずることなし。

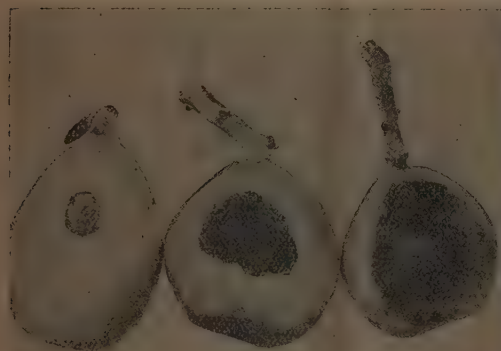
次に土地の狀態と日燒病の發生との關係に就て

病徴

枇杷果實の將に黃熟せんとするに際し果面特に日光に直面せる一側に圓形又は不規則なる凹みを生じ、次第に其凹みは深さと廣さを増すと共に黒褐又は紫黑色に變じて乾枯し、遂には果肉は全然乾枯して種子に固着するに至る、被害大なる時は病斑は果實の一側の大半を被ふことあり、被害部には後に至り二次的に *Gloeosporium* 及 *Sphaeria-piza* 屬菌の發育を見ることがありて、特に果實の被害後降雨ありたる場合に著し、ために本病も炭疽病と誤認することあり。斯く本病は常に日光に直面せる果實の一側に發生し、而も病斑は常に一箇所にして稀に二又は三箇所に現はることあるも夫等は相接近して生ずるを普通とす、被害果は販賣に適せず。

病原

本病の病原に對し實驗室に於ける調査に據れば病斑部の顯微鏡検査に於ては前述の如く、被害部には後に至り *Gloeosporium* 及 *Sphaeropsis* 屬菌の菌絲及胞子を認むるも、其初期の組織には是等の



第一圖 日燒病の被害果



第二圖 乾燥の被害 (縮果病)

菌の存在を認むることなく又以上の菌を人工培養し成熟各期の枇杷果に接種する時は成熟後の果實には發育して果肉を軟化せしむるも成熟前の果實には發育せず而して何れの場合

緒論

最近農村不況につれて、比較的利益の多い如く思はれてゐる果樹栽培を志すものが非常に多くなり、今や各種果樹共生産過剰を來しつゝある。此の時に當り專業家は如何にして避難すべきか？その避難所を考究してゐる。どうしても普通の人には容易に眞似の出来ないものを栽培するより外に道はないと考へてゐる。それには品種の差、手入法の差の著しい葡萄が面白く、高級マスカット葡萄の露地栽培をする事が、一般の嗜好の向上に伴つて有望視されてゐる。然るに従來マスカット葡萄の露地栽培を志した人々は、最初一兩年は良く收穫出來ても收量が僅少であり、いよいよ盛に結實する頃になれば最早病害の大發生に防除し切れず、中止の止むなきに至つてゐる状態であつた。余も亦マスカット葡萄の露地栽培を志し、比較的一般的であり且つ容易と考へらるゝマスカット、ハンブルグの露地栽培を試みつゝあるが、従來の例に漏れず、盛果期に入ると中々容易でなく年によつては被害激甚を極むる事無きにもあらずといふ状態になつて來た。そこで何とかして湯氣の様な微細霧を發生する噴霧器をと望んで、工夫考案したのが、曩に發表した大石式理想噴霧器で現在ヤマト種苗農具株式會社より發賣して居るのであるが、これを使用して汚染絶無で頗る好成績を擧げたのであつた。しかし、それだけの研究で満足せず、更に進んで研究に研究を重ね、今や完全に極めて容易にマスカット葡萄を栽培し得るの域に達したので、此處に研究の大要を發表し諸氏の參考に資する次第である。

説林 葡萄果實病害の一新防除法

葡萄熟期に於ける果實の病害

葡萄は他の果樹に比し熟期に於て急激に病果を生じ、大なる損害を蒙ることが頗る多いので、栽培家の苦心は容易ならざるものがある。價格の比較的廉價な葡萄に於ては其の爲に防除費を多く要し、到底營利的經營不能のものさへある。此の如き次第で甲州種の如きは充分手入して防除すれば收支償はず、放任すれば病害で問題にならず、結局栽培不能であると言はれ、少し位困難でも高價に賣れる高級マスカット葡萄を栽培することを志すものが多いが、これ亦適當な方法なき限りは容易なものでなく、栽培家以外の人々は適期に適劑を撒布すれば容易な如くに言はるゝも、その實行たるや種々の支障のために確實に實行は容易なものではないのである。そこで先づ熟期に發生する病害の種類を見ることにした。

- 一、露菌病 *Plasmopora viticola*, BERLISE et de Toni.
- 二、白澁病 *Uncinula necator* (SCHWEIN) BURR.
- 三、黑腐病 *Graiguardia Bialletti* R. HART.
- 四、黑痘病 *Gloeosporium ampeliplagum* (PASS) SACCARDO
- 五、房枯病 *Graiguardia baccae* CATTANEO

調査せるところに據れば枇杷園は平坦地よりも傾斜地に、又傾斜地に於ても西南に面せる土地及傾斜の上方は麓よりも夫々被害大なり、尙地層の淺き枇杷園は其深き土地よりも、被害多く殊に地層の淺き粘土地には被害最も大なり。

以上を要するに本病は果實が最も多くの水分を要する時期に於て晴天續き氣溫又高き際に水分の供給不充なる土地に發生するものにして、斯かる現象は獨り枇杷の果實のみならず、寺田李、早生温州其他各種の果實に屢々見るところなり。

豫防法

本病は以上述べたる如く果實の黃熟中の氣象關係と土地の保水力に關係するものにして、氣象關係は栽培者の如何ともなす能はざる問題なるも、土地の改善其他の努力によりて氣象的影響を或る

程度迄緩和することを得べし、即ち枇杷園を設定するに當り、先づ耕土の淺き西南方に面せる傾斜地を避け、既設の枇杷園に於ては堆肥其他の有機質肥料を多量に施して、土質の改善を計り、傾斜地にありては降雨により土地の洗ひ流さることなき様設備し、以て根部の露出するを防ぐ。又果實の黃熟前晴天續く際には灌水を行ふことは甚だ有効にして、志賀島の枇杷栽培者中果實の成熟中に灌水を行ひ、本病の被害を輕微に止めたる結果よりして灌水によりて、本病を豫防し得ることを覺り今後廣く灌水を行はんと計畫するものあり。

尙品種との關係を見るに、田中種の如き大果は小果に比し被害大なるを以て被害甚だしき地は品種の撰擇に注意を要す。(昭和十一年九月三十日西部防空演習當日遮光室にて)

葡萄果實病害の一新防除法

大 石 俊 雄

殆ど標準と變りなく、何の役にも立たぬ位であつた。又試みに酒精を注入して見たが、それでも殆ど効果がなかつた。實は少し無理の様に考へたが、フォルマリンを袋内に注入し、袋内面は勿論袋内の空氣も、果面果梗面も完全に消毒して無菌状態にすることが出来れば面白いと思つて、以上の試験と同様に先づローズドイタリ一種の着色開始期に一袋に原液のまゝ、〇・五cc及び一ccの二通り注入して見た。その結果を見ると二—三回の注入を



フォルマリン注入の實況 著者(左、立てる方)と見習生(右)

説林 葡萄果實病害の一新防除法

しても少しの藥害もなく、〇・五ccの方は少しく病害を發生したが、一cc注入の方は殆ど完全に防除し得た。再び試験して見るべくローズドイタリより晩熟のマスカット・ハンブルグにフォルマリ

ン一cc宛着色開始後に次の如く注入して見た。

一、使用袋—硫酸紙半切袋(右底)

一、供試袋數—二十袋

一、注入量—原液一cc宛

一、注入月日及回数(昭和十年度)

九月十四日、九月十九日、九月二十六日

一、收穫調査日

九月二十九日

昨年は收穫間際に至つて連日降雨打續き、而も晝夜の別なく降り通されたので、マスカット・ハンブルグの收穫には頗る宜しくなかつた。一週間の降雨の後、除袋して見ると菌核病の發生實に夥しく、降雨前迄は本年こそは誇りとするに恥ぢざる成績と楽しんで居つたのが、先づ無被害の果房は殆どなく、甚しきは完全果粒が三分の一以下の果房も生ずるに至つた。これ程甚大なる被害のあつた事は始めてであつた。勿論炭疽病果も多數發生

六、炭疽病 (晩腐病) *Glomerella nymphaeolans* (Berk.) Saut.,

et SCHRAPE

七、菌核病 (黴腐病) *Sclerotinia Fuckeliana* FUECKEL. (*Botrytis cinerea*.)

八、斑點病 *Exobasidium vitis* VIALA et BOYER.

熟期に果實を侵す病害は寄生病としては大要右の八種で、右の中福島地方で特に甚しいのは炭疽病、菌核病、房枯病の三種である。普通品種では炭疽病が多く、高級品種になると菌核病の併發が甚しく、時によつては收穫皆無になることすら珍しくはない。

◆掛袋内消毒試験

葡萄の幼果の頃には袋掛をしないので、思ふ様な藥劑を調製して撒布することも出来るが、成熟期間際になつて來ると蜂害、雀害其他を同時に防除する爲に高級品種の葡萄に於ては是非袋掛けをさせられる。その袋掛の前に當つて充分に石灰ポルドウ液或は炭酸銅アムモニア液等を撒布して置くのであるが、それでも袋内に於て病害が発生することが寧ろ多いのである。一旦袋内に病害が発生すると、一々袋を外して檢するのでなかつたな

らば病害の有無が解らぬばかりか病粒の除去をすることも出来ず、外部から病害發生を知る様になつた頃は最早販賣價値のない病果穗になつて終つてゐるものである。而して袋内は温度も湿度も高いので、どうしても病菌の發育が盛んであり風でも吹いて袋が動いたら病菌の胞子が盛に袋内を完全に滿して寄生を容易ならしむるの感がある。どうしても高級葡萄露地栽培を容易ならしむるには袋内を完全に殺菌することが大切である。其處で岡山縣の石原泰君が、袋内に硫黃華を入れて置くとよいと言ふから、私も兩三年袋内に硫黃華を一匙宛入れて置いて見た。勿論風が吹くと袋の動搖と共に硫黃華が果房全體に振りかゝつて外觀を損ずるばかりか、割合に病害豫防の効果がなかつた硫黃華に過滿俺酸加里を混ずると、過マンガン酸加里の強い酸化力のために、亞硫酸瓦斯が澤山に發生して硫黃華單用に比し、三百倍の效果があるといふから、袋内に硫黃華を豫め入れて置いて時々外部から注射器を以て袋内に過滿俺酸加里の水溶液を注入して硫黃華に接觸させて見た。これも

の液は途中に完全に吸収されて底面より一齊に、而も速に蒸發せらるゝに至る。(新案出願中)以前には脱脂綿を入れて置いて、それに吸収させたのであつたが仲々上手に行かないし、袋内に何等吸水装置をしないで注入すると必ずしも完全に貼付してあるとは限らないし、殊に排水装置(b)がある場合は、これより脱出して終ふ虞れが多分に存する。而して後に述べる如く、成るべく短時間に一齊に燻蒸する必要あるために底面に廣く擴散させてやることが、極めて有利であるために種々考察の結果、理想に近い方法を案出した譯である。

◆果實の日焼けを防止する方法

フォルマリン注射をすると否とに不拘、早期に袋掛けをする時は枝葉繁茂して、直射光線を受けない時は別として、直射光線を受くる場合には高低の場合日焼けを生じ、果粒殊に肩の部分に當る所が恰も火上で焼いた様な状態になつて終ふ。これを防止出来ればフォルマリン注射の有無に不拘利するところが多い。そこで(乙)圖に示す如く、外袋(f)内袋(g)の二重袋とし、果實の着色を成るべ

く妨げぬ様に内袋は硫酸紙を使用し、外袋はロール紙を使用してある。斯くする時は内袋と外袋の間に少しく空隙を生ずるから外袋には上下に圖に示す如く孔(i、h)を數個穿つて置く。さうすると下孔(h)からは絶えず冷い空氣が入り、内外袋の中間の空隙を通り上孔(i)より逃出するために、決して袋内が高溫度になる心配がない。私は日光の直接當る心配のある場所には、必ず此の裝置を施した袋(新案出願済)を使用して居る。

◆フォルマリン注入と藥害

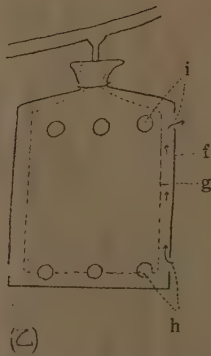
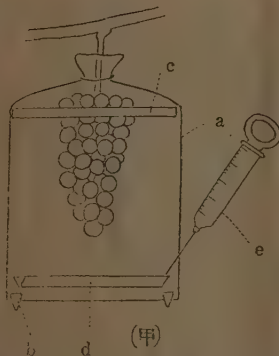
昭和十年度に於ては着色開始後に實驗したので何れも藥害はなかつたが、本年度は果實の幼弱な時から試験した爲めに藥害の種々相を見る事が出来た。即ち八月五日未だマスカットハンブルグの青い小さい時に、1ccを注入し十三日に調査した藥害は果梗の分れ目及び果實に附着する近く花托と稱すべき部分が暗色化し遂には黒色化する。果粒にも同心環狀紋を畫いた病斑を可なり多く生ずる。果梗を見ると、何れも氣孔を中心として黒變して居る。これを横斷して見ると、皮部は大分侵

した。ところが廿袋の注射したものは一袋だけ注入を忘れたので侵されたが、残りの十九袋は完全に收穫され、袋内にローズドイタリーの炭疽病果を一ヶ宛入れて置いての試験であるにも不拘、全く無被害であつたのには一驚させられた。そこでこれを早くから實行したならば如何なる病害も少くとも果實に發生する病害である以上は防ぎ得るであらうと考へて本年(昭和十一年)早くから實驗に取かゝつた。ところが藥害を見るに至り、その成績實に面白いことが解つて來た。

◆フォルマリン注入の方法

フォルマリン注入をするに當り、注入に都合のよい様に袋の構造を考案する必要あり、私は冬季の比較的野外の仕事の少い時に複雑ではあるが、(甲)圖に示す如き袋を製作して使用して居る。圖中b)は吸濕紙を稍々三角形に切つて袋貼りする時に兩隅に挟んで糊付し、袋の内外に吸濕紙が相通じてゐる様にしてある。(實用新案登録貳壹貳五九號)。これは袋内に侵入した雨水の排除をさせる方法で、これあるが爲に何時も袋内に水滴の存在

することなく、直ちに乾燥するに至る様に出來てゐる。(c)は茶ボールを一種幅位に切つたものを内面に二枚相對して貼付したもので、袋を疊んだ時は平面に合さ



の一端にフォルマリンを注入して少しく曲げると傾斜によつて、フォルマリンは他端に走り約一cc

は吸濕紙を二種位の幅に切り中央より二つに折り合せてV字形の寛狀となし注射器(e)を以てそ

は平面に合さるが、袋掛をするとき圓形に膨んで決して果房に接觸しなくなる事圖に示す通りである。更に(d)

イタリーに於てもロール一重は無害であり、病害も絶無であつたが硫酸紙は被害があり、發育も不良であつた。それだけに病害に對しては有効であるが、藥害あつては實用上面白くない。以上の外本年度の觀察ではマスカットハンブルグに於ては若木は老木より害多く、勢力ない日光の當る木は殊に害多い。葉繁つた木又は建物の陰などで日蔭の木は害極めて少い。温度高い時は害多く、硫酸紙一重と更にロール紙を外袋にした二重袋とでは差はないが、ロール一重袋は害が殆どない。マスカットハンブルグは比較的強いが、ホワイトナボレオンは極めて弱い。

◆マスカットハンブルグの好成绩

以上の如き試験をしつゝマスカット、ハンブルグ四年生十八本と八年生三本合計廿一本に對し左の如くフォルマリンを注入して百二十貫匁を收穫し頗る好成绩であつた。

七月二十日	—	〇・二cc	無害
同 二十五日	—	〇・二cc	無害
同 三十一日	—	〇・二cc	無害
八月五日	—	〇・二cc	無害

説 林 葡萄果實病害の一新防除法

同 十三日	—	〇・三cc	害相當有
同 廿八日	—	〇・二cc	害ナシ
九月九日	—	〇・五cc	害ナシ
同 十九日	—	一cc	害ナシ
十月二日	—	一cc	害ナシ
同 十二日	—	收穫済	

以上を見ると、八月十三日に〇・三ccを注入したのが量の多かつたのと高温季のために或程度の害を見、青粒のまゝ熟期に入つた粒が或る程度見受けられたが、摘果して見ると少しも差支なく一房三百匁以上三百五十匁位迄見事に結實し、しかも熟期に三回に亘り豪雨に見舞はれたけれど殆ど病害にかゝつたものがなく、特に見逃してならぬのは八月上旬以來收穫迄にネオトン石鹼液を一回撒布したのみで、殺菌劑の撒布を一回も行はぬことである。従來は頻繁に石灰ボルドウ液を撒布し中には三十回も撒布してゐながら仲々完全に防除し得なかつた病害だけに、此のフォルマリン注入法は高級葡萄栽培家の注目を引いてゐる。

◆フォルマリン注入の實用性

以上述べ來つたことにより完全に熟期に於ける

されてゐるが、維管束に達する迄には至つてゐない。しかし此の如く侵されたものは一部分侵されたものと異り、早晚果梗が乾固して果粒は生長することなく青粒のまゝで何時迄も附着してゐる。健全標準區は黒變することもなく、何の變化もない、最初藥害を恐れて少量宛注入して試験した結果を見ると少量なれば殆ど害がない。少量宛注入することは仲々容易でないので、五倍又は十倍に稀釋した液を一cc宛注入し、原液に計算して〇・二又は〇・一の量として、七月十四日にマスカットハンプル各々五房を選び袋も硫酸紙一重、ロール紙一重、硫酸紙(内袋)ロール紙(外袋、有孔)の二重袋と區別して試験して見た結果、七月十六日に調査して見たが何の害もなかつた。本年の成績を見ると藥害は注入翌日には知る事が出来ないが二日目には明に認められ、二日目に認められない時は大抵其後の經過に異狀がなかつた。次に七月十六日に注射、廿日調査によるマスカットハンプルグの成績では〇・三cc五房〇・四cc三房〇・五cc三房の〇・四ccのものに少しく害を認めたものが

一房あつたのみであつた。

次に大粒キャンベルスアーリーを供試樹とし七月十四日に注入し十六日に調査して見たのものとロール紙一重袋であつたが〇・二cc、〇・二cc、各々五房宛全部無害であつた。更に量を増加して七月十六日注入廿日調査によると〇・三cc、〇・四cc、〇・五cc、各三房が何の害もなく同様にローズドイタリーに〇・五cc、二房試験して見て全く害がなかつた。此の頃は兩種共未だ着色殆どない時であつた。次に八月十二日に大粒キャンベルスアーリー廿一株に全部一cc宛注入して見た。袋の數は數へて見なかつたが、總貫數約二百貫の葡萄であつた。大部分はロール紙一重袋であつたが、一部分二十貫位を硫酸紙の袋を掛けてあつた。ところがロール紙の方は何の害もなかつたが硫酸紙の方は全部(B)圖に示す如く、花托の部分は勿論果梗、穗軸の別なく少くとも袋の中に存する部分は黒褐色に變色し、果粒もそれ以上着色進むことなく暗變し不味となり、遂に腐敗味を帯び販賣用に供し得たもの極めて少なかつた。同様にローズド



第一圖 被害苗

ころも少くなく、蓖麻の増殖は立枯病問題を考慮せずしては不可能の状態となつて居る。

本病々原菌は所謂土壤菌であるから、其の被害は連作並に輪作と極めて密接な關係が有り、本病の防除に當つては先づ此の關係を考慮しなければならぬ。自分は此の點に就て少しく調査を行つたから、茲に其の結果を報告する。

二、病 狀

本病は六月初旬、蓖麻苗が一〇厘位になつた頃から發生を始むるが、被害を遅うするは六月中下旬から七月に亘つてゐる。莖を侵害し、最初莖の地際或は子葉又は第一葉の接着點等から黒褐色の變色を現はし、速に上下及周に擴大して、遂に被害部の莖は黒變乾燥し、扁平な帶狀となる。被害苗は初めは、水分不足狀を呈し萎凋して頂部を

垂下するが、後には全く水分を失ひ、乾燥枯死して終ふ。これが第一次の發病である。(第一圖)

此の被害莖を切斷して内部を検するに、最初は莖の表面に何等の變色を現はさず、先づ維管束が黒褐色に變り、然る後病勢の進行と共に莖の外面迄黒褐色になることがわかる。更に其の切片を顯微鏡で見ると、維管束内に病菌々絲が良く發育して居ることが認められる。即ち本病は維管束の障害により、水の上昇に支障を來して生ずる立枯病である。

更に七月中旬以降に至れば、被害莖の表面に病原菌の分生孢子堆を良好に形成する。爲に莖は微紅色の膠狀乃至稍々粉狀物で覆はれる。斯くして形成された孢子の第二次的傳染によつて、收穫期に至るまで蔓延被害を繼續する。斯る場合、多くは葉柄の基部から發病し、葉を枯死せしめ、更に莖をも侵害するものである。

三、病原菌

被害莖の切片を表面殺菌し、充分殺菌水で洗滌した後、馬鈴薯寒天培養基を用ひて病菌の分離を

病害の防除するには、果實の幼少の頃は藥害あるけれども、着色期以後は安全にフオルマリン注入をすることによつて防除出来ることを知つた事と思ふ。着色開始後一週毎に一cc宛袋内にフオルマリンを注入すること三回位で立派にマスカットハンブルグの病害を防除し得る。一封度あれば約五百袋に注入出来るから三回注入しても三封度で五百袋の果穂を助けることが出来る。一封度三十錢足らずであるから、一圓五十錢の藥代で五百袋を防除し得るので、一袋三厘の藥代となる。袋は貼り賃は冬季の自家勞力でやることにし、前記の如く二重袋の複雑なものでも原料代一錢で出来る。注入は上手になると一人一反歩は出来る。總

蓖麻立枯病に就て

てを合計しても二錢あれば一穗三十錢乃至五十錢もする高級葡萄を完全に收穫し得、果實に少しも悪影響なく、美麗な美味此上ない果實を而も露地で容易に安全に栽培收穫し得ることは、我々栽培家の大いに實行するに足る良法であり、將來益々有望であるから引續き研究を繼續したいと思つてゐる。石灰ボルドウ液の撒布を極減し得る點などを考へると、本法を採用することが決して多額の生産費を要するものでもなく、どうせ袋掛けをせねばならぬ高級葡萄のことであるから、却つて費用を減ずることになる位である。而して販賣をするのにも決して賣り急ぐ要もなく、將來極めて有利な方法であると斷言したい。(完)

熊岳城滿鐵農事試驗場

農學士

岩

垂

悟

一、緒言

蓖麻は特殊用途油の原料として極めて重要な意義を有し、滿洲

に於ける特用作物中、將來益々増産の傾向にあるものである。然るに近年之に立枯病の被害甚しく、往々にして收穫皆無となると

の目的を以て、數年來林木苗圃の休閑圃に蓖麻を栽培して來た。昭和十一年も同様にして蓖麻を栽培したのであるが、各々の圃によつて立枯病の發生に著しい差異を示し、甚しい區では七月上旬に全滅して終つたところがあるのに反し、或る區では其の當時一本の發病も無く、極めて良好に成長して居るやうな状態であつた。よつて各區に於ける發病率を調査し、之を昭和五年以降七箇年の栽培作物と合せ参照したところ下表のやうな結果を示した。

但し、本調査は七月四日に行ひ、各區五畦宛に就き一米間の發病率を調査した。

調査成績を通覽すると、二箇年以上の連作區は發病甚しく、既に七月上旬に於て殆ど全滅して居り、二年輪作も之と同様に甚しい被害を蒙つてゐることが認められる。之を以て見るに、蓖麻栽培跡地には一年間無被害作物を栽培しても、立枯病防除上何等の効果の無いことがわかる。之に反し三年以上の輪作區に於ては發病極めて少く、實際問題として考慮を要する程の被害の無い事が認め

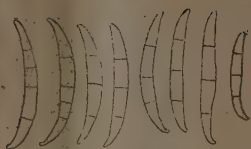
連作並に輪作年限と發病との關係調査

調査區別	栽培作物及年次							發病調査		
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	總本數	發病數	發病率
1 新作	△	△	△	△	△	△	■	106*	0*	0.00%
2 五年輪作	○	■	○				■	127	1	0.79
3* 四年輪作	○	○	■	△	△	△	■	83	1	12.05
4 三年輪作	○	○	△	■			■	100	1	1.00
5 二年輪作	○	○	○	△	■	△	■	162	68	41.98
6 全	○	○		○	■	○	■	127	98	57.66
7 全	△	○	■	△	■	△	■	103	113	86.92
8 二年連作	△		○	■	△	■	■	96	75	78.12
9 全			■	△	△	■	■	140	96	63.57
10* 全	○	○	■	△	△	■	■	142	134	94.34
11 三年連作	■	■		△	■	■	■	198	191	96.46

* 3 區と10區とは連続した圃である。3區の發病稍多いのはこれが爲である。

符號説明 △は針葉樹苗。○は闊葉樹苗。■は蓖麻。符號無きは休閑地。

試みたところ、常に *Fusarium* sp. が發育して來た。又、圃場に於て被害莖上に微紅色に形成さるるは、前記と同種の *Fusarium* sp. の分生胞子である。これを以て見れば、本病は明に此の *Fusarium* sp. によつて惹起さるゝものであることがわかる。



第二圖 被害莖上の分生胞子(約 900 倍)

自然狀態に於て被害莖上に形成された分生胞子は、紡錘形で一方に彎曲し、長さ二一・〇—五一・〇 μ 、幅四・五—六・〇 μ であり、多くは三三・〇—四五・〇 \times 四・五 μ である。隔膜一—五箇、多くは三箇を有する。

菟麻に寄生する *Fusarium* sp. では、既に一八六六年に伊太利に於て、菟麻の莖を侵害して被害を爲すものとして知られた *Fusarium Picti* (BER.) Bizz. (一)がある。本菌の記載は簡單で、分生胞子の大きさは三〇 \times 四—五 μ としてあり、滿洲の菌よりは多少短い、大體に於て類似し、且つ其の

病狀等が同じであるから、滿洲菌とこれとは同種と見て誤らないであらう。尙高杉英男氏(二)もこれと同定して居られる。

四、連作並に輪作年限と發病との關係

自分の觀たところでは、菟麻の連作圃では被害が甚しく、收穫皆無となるところが多いが、之に反し新作地では發病が極めて少い。之を以て見ると本病々原菌も他の多くの *Fusarium* 菌と同様に土壤中で越冬生棲し得ることがわかる。茲に於て本病防除の實際問題として適當な輪作を行ふことが必要である。即ち輪作年限及輪作を行ふことの前の前作物並に跡作物を決定しなければならぬ。後者即ち前作物及跡作物に關しては、本病々原菌の病原性、つまり本病々原菌は菟麻以外の作物を侵害するや否や、又若し侵害するとせば如何なる作物を侵害するかを知れば自ら明になることである。此の點に就ては他日別に報告することとして茲には連作並に輪作年限と發病との關係に就て調査し得たところを報告する。

熊岳城滿鐵農事試驗場林產科では、根切蟲驅除

依つて此捕殺法に代ふべき簡易なる方法を案出せんとし、當場に於ては、大正十三年より昭和四年迄本試験を施行した、當時大麻夜盗蟲に對し初めて砒酸鉛を應用して効果を認めた。然し未だ驅除藥の種類も少く、此方面の試験成績報告も少かつた、本試験の結果は煙草耕作組合聯合會の手によつて「フロライト」使用の普及となり、昭和五年以來繼續使用されて來た。使用量は大體昭和五年二萬封度昭和十年四萬封度である。然し茲に特に断りしておき度い事は煙草に使用すべき藥劑は、之に附隨する人體衛生問題等があるから、此試験結果により直ちに應用の適否を決定し得ざるものである。(現に砒酸鉛の使用は禁止されて居る)近時此方面の藥劑に注意するものあり、又度々の成績問合せを受ける次第であるから、茲に貴重なる誌上を借りて其成績を報告し參考に供しやうと思ふ。

本稿を草するに當り、本試験施行上多大の援助を賜りたる内山場長、元當場煙草主任高島只一氏、同安生光一氏、宇都宮地方專賣局、同島山、眞岡出張所係員、耕作組合教師、各位及試験地擔當者神谷森之助、小室銀次郎兩氏に感謝の意を表す。尙本試験は大正十五年まで川村、昭和二年より同四年まで天野が擔當施行したものである。

二、試験成績

イ、鉢植試験(豫備試験)

煙草を一株宛鉢植となし之に所定の藥劑を撒布し、一時間後稍々飢餓状態にある螟蛉幼蟲を放飼し、其の動靜及攝食の状況を觀

察せり、鉢植は覆をなさず室外に放置し、食害の程度によりて其効果を比較調査せり。(煙草品種は大達摩種以下總て同種なり)

成績其一 (大正十三年六月三十日)

試験別

食痕程度(撒布五日後)	供試	死蟲數	所生
○五種一〇・二〇・三〇	撒布三日計	四	存
以下 以下 以下 以上	數目 日計	不明	蟲

一、無撒布	七	三	一	一〇	〇	〇	〇	二	八
二、砒酸鉛百倍液	一	五	一	一〇	四	二	一	六	四
三、同二百倍液	二	六	一	一〇	二	二	一	四	六
四、同三百倍液	三	六	一	一〇	〇	二	一	三	八
五、同四百倍液	五	一	〇	一〇	〇	〇	一	一	二

備考

一、供試砒酸鉛は古河理化試験所製品にして其指示品位全砒酸含量(CaO)三〇%以上水可溶性砒素含量〇・五%以下のものとす。

一、適用藥液六〇〇ccに付一瓦のカゼイン石灰を用ふ。

一、各區共藥害を認めず。

一、食痕程度は直徑にて表す。

一、幼蟲の生態 幼蟲は六月三十日午前九時に採集し食草不充分的状態にて午後三時に至りて放飼せり。放飼直後何れも旺に喰葉し始む。然れ共第二區砒酸鉛濃厚液撒布區の幼蟲は十五分間

られる。

以上の結果を、總括すると次の結論を得る。

Ⅰ 蓖麻を連作すれば立枯病の發生が甚しいから、連作は絶対に避けねばならぬ。

Ⅱ 二年輪作も連作と同様の被害があるから避けねばならぬ。

Ⅲ 蓖麻立枯病を防除するには、滿洲に於て少

くとも三年以上の輪作を行ふことが必要である。

引用文献

- Ⅰ SAKABO: Gyll. Fung. Vol. IV, 711, 1886.
Ⅱ、高杉英男 滿洲國菌類目錄補遺特に農林植物寄生菌類に就て 滿洲農學會報第二號 五〇—五三 一九三五年

煙草螟蛉藥劑驅除試驗成績

栃木縣立農事試驗場

川村 暉

天野 悦平

一、緒言

栃木縣の煙草は耕作反別五千町歩、其賠償金五百五十萬圓に達し、干瓢、大麻と並び三大特用作物として重要な地位を占め、之が消長は直ちに農家經濟上影響を及ぼす處甚大である。何作に限らず耕作者の立場より考ふれば、多收良質にして而も生産費低廉なる事は何時の時代にも變らぬ目標であらう。煙草作に於て生産費を増加せしむる原因種々ありと雖も、病蟲害の防除も亦看過

すべからざるものである。

本縣に發生する病害蟲の主なるものは煙草立枯病、空胴病、モザイク病、黒色根腐病、赤星病、線蟲病、煙草螟蛉、夜盜蟲、根切蟲、蚜蟲、針金蟲等であるが、茲に述べんとする煙草螟蛉は害蟲の内最も被害多く、從來成蟲に對しては枯葉誘殺法を行ふも、幼蟲に對しては捕殺の外良法なく、多大の勞力を要し、特に農繁期に際し、耕作者の最も苦痛を感じし處である。

五、同五
倍

一五〇〇 同前

七・一〇 六・〇 九・五
幹中に喰
入せるも
のあり六、同六
倍

一六〇〇 同前

七・〇 三・四 一〇・〇 八・五

備考 一、供試藥劑前試驗に同じ。

成績其四 (昭和二年七月十五日)

試驗別

濃度
原水

供試

三晝夜後
生不死喰葉一區
面積を〇と葉數一區
被害を〇と

歩合を〇と

指數

劑水

數

數

明係數

指數

歩合

指數

一、無撒

布

一

八・〇 〇

八・五 九・五 一〇・〇 〇

八・六 七・一 一〇・〇

八・六 七・一 一〇・〇

八・六 七・一 一〇・〇

二、砒酸

一瓦

二〇〇 cc

八・〇 四

四・一 三・四

二・四 四・六 二

五・三 三

五・三 三

三、同四

倍

一

八・〇 六

二・一 九・七

三・五 五・八 三

六・七 二

六・七 二

四、砒酸

石灰

一

八・〇 三

五・八 一・三

一・四 一・二

六・四 三

七・四 二

五、同五

倍

一

八・〇 二

四・一 八・三

一・八 四・四

六・〇 〇

六・〇 〇

備考

第五區幹喰入一。

附記

一、喰葉面積係數は葉の厚さを考慮せず只喰害痕の面積

五耗平方を單位として目測せり、葉數被害歩合は、喰害痕を認め

る

る

る

成績其五

目的

砒酸鉛、砒酸石灰及砒弗化曹達の效力を査定せんとす。

試驗月日

昭和二年八月十七日

二

七

七

說林

煙草螟蛉藥劑驅除試驗成績

二

七

七

七

七

七

る葉を總て被害葉となし總葉數に對する歩合を算出せり。

二、本試驗は單用にて行ひ補助劑を混用せず。

概評 以上の成績に據れば、砒酸鉛及砒酸石灰の撒布は著しく被害を輕減す、硫酸ニコチン、デリス石鹼液及ネオトンの撒布は喰葉の忌避あるも却つて幹に喰入するものを生じ、生育を阻害せらるゝものあり。

ロ、室内試驗(豫備試驗)

試驗の方法 煙草苗の鉢植又は煙草收穫後の萌芽(二番萌へ)の瓶差に所定の藥劑を撒布し、乾燥せる後小形飼育箱(縱横九寸高さ一尺五寸)に入れ、供試蟲を放飼し、以後毎日死蟲數を調査せり。

附記—本試驗施行に際し、螟蛉幼蟲は共喰を行ひ調査に困難せり、集合飼育の場合食葉充分供與するも尙共喰をなす、脱皮の爲不活發なるもの、蛹、幼齡蟲等捕食せらる。故に本試驗調査は毎日行ひ、明かに中毒死體と認めしものを摘出記録し、共喰及所在不明なるものは、其儘不明蟲と記し死蟲歩合算出より除外せり。

説林 煙草螟蛉藥劑驅除試驗成績

以後は各蟲共全く喰葉を止め藥劑中毒を感じたるものゝ如く或ものは其儘靜止の狀態を保ち、或ものは靜かに他に移行を始む撒布の翌日之を見るに葉裏にありて上半身を懸垂して斃死せるもの二、三頭を認めたり、既に前表に擧げたる食痕度は放飼當日の飢餓狀態の幼蟲のみの加害と認めらる。第五區の稀薄液撒布區にありては撒布四、五日後に於ても尙生存蟲を認む。

成績其二 (大正十四年度)

試驗の方法 前試驗と同様。

五晝夜後

試驗別濃度	補助劑	供試蟲			幼蟲の動靜
		數	生存蟲數	死在蟲數	
一、無撒布	—	100	0	0	五晝夜後も蠶喰しつゝあり
二、砒酸鉛 3000	五分の一量カゼイン石灰	100	0	0	二晝夜以後は攝食止む
三、硫酸ニコチン 3000	千分の一量粉石鹼	100	0	0	喰葉を回避して育を阻害す
四、スデリ 300	—	100	0	0	右に準ず

二六

五、ネオトン 300	二分の一量粉石鹼	100	0	0	右に準ず
六、砒酸石灰 300	等量風化石灰	100	0	0	一晝夜以後攝食を止む

備考

一、供試藥劑製造所次の如し。

イ、粉狀砒酸鉛、砒酸石灰量(Ca₃As₂O₄・14%)古河電氣工業株式會社製

ロ、硫酸ニコチン IV.P.C 含有保證成分40%

ハ、デリス石鹼 デリス製藥株式會社製

一、供試蟲の體長一・五糎乃至二・四糎

成績其三 (大正十五年度)

五晝夜後

試驗別濃度	補助劑	供試蟲			備考
		數	生存蟲數	死在蟲數	
一、無撒布	—	100	0	0	一頭中に喰入
二、砒酸鉛 3000	五分の一量カゼイン石灰	100	0	0	—
三、同四倍	同前	100	0	0	—
四、砒酸石灰 3000	等量風化石灰	100	0	0	—

二、撒粉は篩にて振りかけたる後軽く葉をたゞき餘分の粉を拂ひ落せり。

三、共喰とあるは、頭殻残り明かに共喰されしものと認めたるものなり。

成績其七

目的 同前。

試驗月日 昭和三年八月十四日

試驗別及其成績

試驗別	供試蟲數								在所生存蟲數	喰葉係數	藥害
	目	日	目	日	目	日	目	日			

一、砒弗化曹達	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
二、同	100	1	1	0	0	0	0	0	0	3	1
三、砒弗化加里	100	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1
四、同	100	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
五、砒弗化バリ	100	0	1	0	1	0	0	0	0	6	1
六、同	100	0	1	1	1	0	0	0	0	5	1
七、砒弗化曹達B	100	1	0	2	0	0	0	0	0	7	1
八、百合印砒酸	100	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
九、標準	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

備考 一、喰葉係數は喰葉面積の五耗平方を單位とし目測せり。

二、供試蟲は五齡蟲の若きもの(體長八分)

三、標準區は喰葉を補給せり。

成績其八

目的 「フロライト」と砒酸鉛との效力を比較せんとす。

試驗月日 昭和四年七月二日

供試蟲 體長九耗(一齡蟲)

試驗別及其成績

試驗別	供試蟲數								在所生存蟲數	寄生蟲數	喰葉程度
	目	日	目	日	目	日	目	日			

一、フロイト	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二、同	100	1	1	0	3	2	1	9	0	0	1
三、同	100	1	0	1	3	1	1	0	0	0	1
四、砒酸鉛	100	0	1	0	1	1	1	4	0	0	1
五、同	100	0	1	0	1	1	1	4	0	0	1
六、標準	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

備考 一、喰葉係數の單位は一平方厘とす。

二、寄生蜂の發生せるものは死蟲歩合の算出より除外せり

(キは寄生蜂の意なり)

成績其九

大の蟲 試験別 供試蟲數 死蟲數 生存蟲數 寄生所 食葉程度 備考

大	一、〇・三	五	〇	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
二、〇・五	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
三、一・〇	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
四、標準	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
五、〇・五	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
六、標準	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
七、〇・三	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
八、〇・五	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
九、標準	五	〇	一	一	一	一	一	〇	〇	六	二	四	六	九	〇
備考	一、喰葉係数は喰痕一平方糧を一とし目測せり。 二、供試蟲の大きさ他前試験に準ず。														

概評 以上の成績に據れば螟蛉幼蟲の大蟲（五齡蟲）に對しては「フロライト」〇・五%にて有効

一%にて殆んど全死し、中蟲（三齡蟲）に對しては〇・五%にて全死、小蟲（一、二齡蟲）に對しては〇・三%にて全死せしめ得るものゝ如し。

ハ、圃場試験

成績其十二（大正十三年試験場圃場）

説林 煙草螟蛉藥劑驅除試験成績

目的 砒酸鉛撒布の濃度、時期及回数につき試験せんとす。

試験別

區名 試驗別

第一區 標準無撒布

第二區 普通捕殺法

第三區 膠狀砒酸鉛五十倍液撒布

第四區 同

第五區 同

第六區 同

第七區 同

第八區 同

第九區 同

第十區 同

第十一區 同

第十二區 同

調査成績

螟蛉の喰害痕數を六月二十五日、七月一日及七月二十日の三回に調査して各區の螟蛉被害率を比較せり其結果次表の如し。

區名	食痕程度	調査期	被害率
第一區	五口	六月二日	〇・〇
第二區	一口	七月一日	〇・〇
第三區	一口	七月二日	〇・〇
第四區	一口	七月二日	〇・〇
第五區	一口	七月二日	〇・〇
第六區	一口	七月二日	〇・〇
第七區	一口	七月二日	〇・〇
第八區	一口	七月二日	〇・〇
第九區	一口	七月二日	〇・〇
第十區	一口	七月二日	〇・〇
第十一區	一口	七月二日	〇・〇
第十二區	一口	七月二日	〇・〇

三、	砒酸鉛 五分の一 倍 三〇〇 〇カゼイ ン石灰	五七 九一、一三〇 六四、一〇六 五、七 八〇 無 七
四、	同四〇 〇倍 同 右	五九、九〇 九二、一二 九七九、一〇、二 一四、四 八
五、	砒酸石 〇倍 等量風 灰四〇 〇倍 化石灰	五五 九一、〇七 六六五 七〇五、三 四、一 四八、〇 一五
六、	同五〇 〇倍 同 右	五四 九一、〇八 四八六 五九四、四 五、〇 六六、四 二五
七、	同六〇 〇倍 同 右	五三 九一、〇八 四八六 六二四、七 五八、七 八

備考

一、藥劑撒布月日六月二三日、七月一日、七月七日の三回
に行ひ最終撒布後七日目に被害程度調査を行ふ。

二、一區六坪二區制とす、成績は二區平均を示す。

三、其他前試験に準ず。

成績其十五 (昭和二年度試験)

試験別及成績

區名	配合量	供試株數	調査株數	被害株數	被害率	被害日數	七月十五日現存株數
一、標準放任區	(水一石當) ——	100株	73株	27株	27%	1	97
二、捕殺區	(一五回三元頭)	100	57	43	43%	1	49
三、撒布二〇〇倍	砒酸鉛 カゼイン石灰六	100	57	43	43%	1	49

説林 煙草螟蛉藥劑驅除試験成績

四、	同四〇 〇倍 砒酸鉛一二〇 〇カゼイン石灰六	二〇 五〇、八三 一四、六六 一七、四 無 五
五、	砒酸石 〇倍 灰撒布 消石灰一二〇	一〇 五〇、七六 二四、九四 四九、七 五七
六、	同五〇 〇倍 砒酸石灰九六 消石灰九六	一〇 五〇、七八 三七、五五 三〇、八 六四

備考

一、砒酸鉛及砒酸石灰は△印を使用す。

一回撒布、七月十五日調査

成績其十六 (昭和三年度試験)

目的 殺蟲劑「弗化物」其他の圃場に於ける豫防效果を知らんとす。

藥劑撒布月日 六月二十一日、六月二十六日、七月四日、七月

一〇日、六月十七日、七月二十四日の六回撒布。

試験別及成績

試驗別	原石配合量	反調査株數	被害株數	被害率
一、木オト	剋鹼土 白性酸 水	當量	被害株數	被害率
二、木オト	剋鹼土 白性酸 水	當量	被害株數	被害率

三、	デリス	100	—	1	六	一元	四	一〇	二七	六	九	七	〇	三	—
石鹼區	サンリ	200	—	1	〃	一四七	元	三	三	四	五	一	八	三	四
四、	ス區	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
硫酸ニ	合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五、	コチン	1・三五	200	—	1	〃	一四七	五	三	三	二	五	三	九	四
八〇〇倍區	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
六、	硅弗化	二四〇	—	—	1	〃	一四四	一〇	一	五	一〇	二	八	四	三
曹達區	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
七、	硅弗化	二四〇	—	—	1	〃	一四七	一〇	五	三	一〇	二	七	二	一
加里區	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
八、	硅弗化	二四〇	—	—	1	〃	一四四	八	七	一〇	二	一	六	五	七
ム區	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
九、	弗化曹	二四〇	—	—	1	〃	一四四	八	八	二	三	七	六	八	九
達B區	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一〇、	捕殺區	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
硅弗化	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二、	曹達撒	—	—	—	1	〃	一六〇	一	四	七	九	五	九	二	〇
粉	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三、	硅弗化	—	—	—	1	〃	一四九	九	四	一〇	一	三	三	五	三
加里撒	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
粉	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四、	硅弗化	—	—	—	1	〃	一四八	五	九	一〇	二	八	五	一	八
バリウ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ム撒粉	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
弗化曹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二、	達B撒	—	—	—	1	〃	一五〇	二	一	五	一	四	五	〇	九
粉	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備考 一、供試藥劑の製造所次の如し。

- I、ネオトン 理化學研究所
- 2、複方デリス石鹼 デリス製劑株式會社
- 3、サンリンデリス 三鱗製藥社
- 4、硫酸ニコチン 中江製藥所
- 5、硅弗化曹達、硅弗化加里、硅弗化バリウム、弗化曹達 A 大日本人造肥料株式會社
- 6、弗化曹達 B 大平商會
- 7、石鹼 (アデカ農藝石鹼) 旭電化株式會社

二、撒布方法 第一區乃至第五區は毎回全葉に對し撒布し第六區乃至第十四區は十區を除き第一回到全葉に撒布し二回目以後は頂葉五、六枚を目標として撒布せり。尙液劑は背負噴霧器にて粉劑は小型ダスターにて撒布す。

三、第六區、第九區は三回目撒布より二四〇匁を二〇〇匁に變更せり。

四、被害程度調査は八月七日より三日間に亘り各區十株宛行ひたり。調査基準次の如し。

螟蛉噴害痕の面積一平方匁を一とし、四—十二を中、四以下を小、十二以上を大として表し試験開始前の噴害痕は豫め調査し置きて除外せり。

概評 一、本試験の結果に據れば「弗化物」撒布

區は何れも被害歩合少く平均三三・八六%なり。

一、「弗化物」撒粉區に於ては硅弗化曹達及硅弗

受ける喰害を防止することが出来る。

九、圃場で藥劑撒布を行ふ場合、何れの毒劑でも蚜蟲の發生が多くなる傾向がある。

煙草に使用する藥劑は前述の如く之に附隨する人體の衛生問題等あり、本試驗の結果直ちに之を應用することは出来ない。此問題は將來其方面の専門家の研究を俟つ次第である（渡邊幸吉著農用藥劑學提要參照）然しフロライト（砒弗化加里）に就ては前述の如く本縣下に於て既に應用されつゝあるものであるから、茲に餘事ながら本試驗結果より考察せる使用上の注意を擧げ使用方法を誤り無き様希望する。

イ、フロライトの濃度はなるべく淡いものを少量施撒布すること。

煙草螟蛉の成蟲は煙草株の中心に直立する未だ開展しきならぬ所謂心葉を目標に點々産卵する習性があるから、藥劑撒布も之を中心に二三枚の葉に上方から軽く撒布して置けば、孵化幼蟲は孵化に際し又は孵化後少量の喰葉にて中毒斃死する、幼齡の事であるから濃度も淡くて良い、藥液も少量

で藥價も低廉にて濟む、又葉の汚染も少ない。

ロ、植付活着後と收穫一週間前位に全葉に亘り撒布すること。

之は夜盜蟲防除の爲と幹干の場合乾燥中の喰害防止の目的である。

ハ、撒布は蟲の發生前に豫防的に行ふこと。

ニ、藥劑撒布の間に數回從來通りの捕殺を行ふこと。

藥劑撒布を施行しても、中に中毒を免れた幼蟲が出来て、幹中に喰入する虞れ無いとも限らないから、藥劑のみに頼らず、時々從來通りの捕殺を行ふべきである。

ホ、フロライトは他の藥劑と混用すると藥害あるから必ず單用すること。

ヘ、成蟲に對しては從來通り枯葉誘殺を行ふこと。

此方法は本縣に良く勵行されて居るが、切角枯葉を建てゝも後の管理が悪い場合には却つて蛾に潛伏場所を與へることになるから、管理を充分に行ふべきである。

設 林 煙草螟蛉藥劑驅除試驗成績

三六

試驗地及擔當者 那須郡七合村大字谷淺見 小室銀次郎

耕數概要 品種大達磨、三月一日播種、五月六日移植、七月九日心止め、七月三十一日刈取幹干、畦間三尺二寸株間一尺一寸植一區十五坪一區制

藥劑撒布 六月二十九日、七月八日、七月十七日、七月二十六日、四回撒布

試驗別及成績

區名 試驗 別	反當收量	賠償金	延當賠償金	藥害
一、捕殺區十回反當	一八〇・〇 ^市	一四九・二 ^市	八二九	一
四、一四〇頭				
二、デリス石鹼二〇〇匁、水一石	二一七・五	一六九・四	七七九	無
三、フロライト二〇〇匁、水一石	二二三・五	二〇〇・六	八六三	〃
四、フロライト二四〇匁、水一石	二二五・〇	一九八・四	八八二	〃

備考 一、藥劑撒布區は七月十日及二十日に捕殺を行ふ。

一、收穫は土葉は聯干、中葉以上は幹干となす。

三、總 括

以上試験成績に據つて之を要約して見ると次の様である。

一、供試藥劑の中、砒酸鉛、砒酸石灰、フロライト其他の硅弗化物等の如き毒劑の撒布は有効である。

二、デリス石鹼、ネオトン及硫酸ニコチンの撒布は多少忌避的な傾向があるが、返つて幹の中へ喰入するものが出來易く、殆んど實用的効果を認められない。

三、砒酸鉛とフロライトとの殺蟲力の比較は殆んど同様であるが、フロライトの方が喰葉より斃死までの日數が少々長くかゝる様である。

四、藥害は砒酸鉛、フロライトは無く、砒酸石灰に少し有り、デリス石鹼、ネオトン、硫酸ニコチンは無い。

五、撒布の方法は煙草葉の如く廣く柔軟なるものに對しては粉劑は撒布方法に尙研究を要する。本邦の如き集約的栽培では液劑を噴霧器で撒布する方法を可とする様である。

六、藥劑撒布後の乾燥葉の汚染は砒酸鉛、砒酸石灰に於て稍々目立つも、フロライトに於ては殆んど目立たず。乾燥葉に差支なき程度である。

七、場内圃場試験及當業者應用試験の結果、フロライト(硅弗化加里)撒布は好成績を得た。

八、特に幹干の場合に於て乾燥室にて乾燥中に

因る。

- 一二、甘蔗の葉片赤斑病 *Cercospora Kopkei* KRUGER 菌の寄生に原因するものにして、最初垂下せる葉面に淡黄色の不正形の病斑を生じ、此の病斑は漸次擴大して後黄色不規則なる病斑となる、又各病斑は互に癒合し此の病斑は漸次上葉に及び被害甚しき場合には葉は殆んど綠色を失ひ葉全面黄褐色に變し大害を蒙る、奄美大島蔗作上甚だ恐る可き病害にして、特に大莖種は本病に侵され易く在來種は殆んど被害を蒙ることなし、本病は大莖種の移入と共に這入り來たれる移入病害にして、昭和七年九月西方村篠川に於て發見せるが本島に於ける本病發生の嚆矢なり。

- 一三、杉の赤枯病 *Cercospora Diplomeriae* BURT. 菌の寄生に原因するものにして、殊に一、二年生の苗木の葉に發生し急激に赤褐色に枯死し、苗圃一面枯死せしむ、樹齡を増すに従ひ被害減少すと雖も稀には山出後のものを侵害することあり奄美大島に在りては被害著しき病害なり。
- 一四、蜀黍の黒點葉枯病 *Colletotrichum Lineola* CORN. 菌の寄生に原因するものにして、蜀黍の葉を侵害す、奄美大島に於ては被害大なる病害なり。

- 一五、大豆の炭疽病 *Colletotrichum Glycines* HOUT. 菌の寄生に原因するものにして、大豆の收穫期に近づき其の莢極く稀に枝に發生す奄美大島に於ては被害頗る大なる病害なり。
- 一六、甘蔗の立枯病 *Cylindrospora Sacchari* BURT. 菌の寄生に原因するものにして、主として葉鞘を侵害し尙莖部をも侵害す、

奄美大島に在りては各地方に亘り在來種を侵害する重要病害なり。

- 一七、甘蔗の赤腐病 *Colletotrichum fulcatum* WENT. 菌の寄生に原因するものにして、甘蔗の内部を侵害するを以て外觀的には著しき徵候を認めず。

- 一八、茶の褐色圓星病 *Cercospora Theae* BAEDA DE HAAN 菌の寄生に原因するものにして、奄美大島に在りては被害相當大なる病害なり。

- 一九、茶の白藻病 *Cephaluros virescens* KUNZE 菌の寄生に原因するものにして、茶の葉を侵害す、奄美大島に在りては其の被害極めて少し。

- 二〇、桑の赤衣病 *Corticium salmonicolor* BENT. et B. 菌の寄生に原因するものにして枝及幹を侵害す、本島に於ては其の被害甚だ少し。

- 二一、柑橘の炭疽病 *Colletotrichum gloeosporioides* PENZ. 菌の寄生に原因するものにして、柑橘の葉嫩梢果實及樹皮等を侵害す。

- 二二、柑橘の赤衣病 *Corticium salmonicolor* BENT. et B. 菌の寄生に原因するものにして、柑橘の枝及幹を侵害す、本島に於ては其の被害極めて稀なり。

- 二三、蘿蔔の炭疽病 *Colletotrichum Hygini* SACC. 菌の寄生に原因するものにして、蘿蔔、白菜、蕪菁等の主として葉を侵害すれども莖種莢等をも侵害す。

- 二四、瓜類の炭疽病 *Colletotrichum lagenarium* TUL. et HAUST.

奄美大島に於ける植物病害記 (二)

鹿兒島縣立農事試驗場大島分場 保 虎 太 郎

C の部

一、桑の汚葉病 *Cladosporium Mori* Sacc. 菌の寄生に因る。二、胡蘿蔔の斑點病 *Cercosporium Apii* var. *Carota* Pass. 菌の寄生に原因するものにして胡蘿蔔の葉を侵害す、本島に在りては被害極めて少きが如し。三、落花生の黒澁病 *Cercospora personata* (Bets.) Ell. 菌の寄生に因る。四、小豆の褐斑病 *Cercospora Emenda* Sacc. 菌の寄生に因る。五、薯蕷の斑點病 *Cercospora Discoreae* Ell. et MARTIN 菌の寄生に原因するものにして葉を侵害し本島に於ては被害頗る大なり。

六、柿の落葉病 別名を角斑病、斑點病、圓星病等と稱す。

Cercospora Kaki Ell. et Ev. 菌の寄生に原因するものにして柿の葉を侵害す、本島に於ては被害極めて稀なり。七、パンジロの葉に寄生す奄美大島に在りては四時パンジロの葉を侵害す然れども其の被害著しからず *Cercospora Psidii*

Cawada 菌の寄生に因る。

八、茄の褐色圓星病 *Cercospora Mercuriana* Wils. 菌の寄生に原因するものにして、茄の葉を侵害する普通の病害なり。九、落花生の褐斑病 *Cercospora arachidicola* Horii 菌の寄生に原因するものにして本島に於ては落花生の栽培圃場には普通に發生する病害なれども被害著しからず、本病は落花生の葉を侵害す。一〇、甘蔗の葉鞘赤斑病 *Cercospora vaginiae* KRUGER 菌の寄生に原因するものにして、葉鞘に美麗なる朱色の斑點を生じ被害部と之を取圍む健全組織との境界は極めて判然たり、然れども此の病斑が漸次擴大するに従ひ外廓は不整となり、而して多數融合して終に葉鞘の大部極く稀には全面を被覆することあり、被害が進めば變色部の中央に大小種々の黒色小粒點を生ず、奄美大島に在りては蔗園内に普通に見る病害なるも經濟的影響を受けること極めて少きを以て從て積極的の防除法を行ふの必要なし。一一、安石榴の斑點病 *Cercospora punicea* P. HENN. 菌の寄生に

- 四四、山茶の白葉病 *Cephaluros virescens* KUNZ. 菌の寄生に因る。
- 四五、アマクサギの斑點病 *Cercospora Clendendri* Miyake 菌の寄生に因る。
- 四六、蒲葦の炭疽病 *Colletotrichum lagenarium* Ell. et Haust. 菌の寄生に因る。
- 四七、恭菜の斑點病 *Cercospora baicola* Sacc. 菌の寄生に因るものにして、奄美大島に於ては恭菜を侵害する普通の病害なり。
- 四八、シランの葉に寄生する *Colosporium Blaise* Diet.
- 四九、タカネハンショウヅルの銹病 *Oidesporium Clematidis* BARD.
- 五〇、無花果の炭疽病 *Colletotrichum Curica* Slev. et Hall. 菌の寄生に因る。
- 五一、クワズノイモの汚點病 *Cladosporium Colocasiae* Sawada. 菌の寄生に因る。
- 五二、桃果の黒點病 *Cladosporium carpophilum* Thüw. 菌の寄生に因る。
- 五三、クサギの葉に寄生する *Coleosporium Cerodendri* Diet.
- 五四、絲瓜の炭疽病 *Colletotrichum lagenarium* Ell. et Haust. 菌の寄生に因る。
- 五五、苦瓜の炭疽病 *Colletotrichum lagenarium* Ell. et Haust. 菌の寄生に因る。
- 五六、イヌホホズキの斑點病 *Cercospora toensis* P. Henn. 菌の

説林 奄美大島に於ける植物病害記

- 寄生に因る。
- 五七、扁蒲の炭疽病 *Colletotrichum lagenarium* Ell. et Haust. 菌の寄生に因る。
- 五八、タラノキの葉に寄生する *Cercospora Aroliae* P. Henn.
- 五九、柳の煤病 *Capnodium (Aposporium) salicinum* (Pers.) Kze. 菌の寄生に因る。
- 六〇、蕃茄の葉微病 *Cladosporium fulvum* Cke. 菌の寄生に因る。
- 六一、豇豆の煤微病 *Cercospora Vigna* Pagib. 菌の寄生に因る。
- 六二、白菜の白斑病 *Cercospora albo-maculans* Sacc. 菌の寄生に因る。
- 六三、蕪菁の白斑病 *Cercospora albo-maculans* Sacc. 菌の寄生に因る。
- 六四、體菜の白斑病 *Cercospora albo-maculans* Sacc. 菌の寄生に因る。
- 六五、大豆の斑點病 *Cercospora Sojina* Hara. 菌の寄生に因る。
- 六六、ティカカヅラの白藻病 *Cephaluros virescens* Kunz. (mycoïda parasiticaum) 菌の寄生に因る。
- 六七、サザンクワの白藻病 *Cephaluros virescens* Kunz. (mycoïda parasiticaum)
- 六八、ツバキの白藻病 *Cephaluros virescens* Kunz. (mycoïda parasiticaum)
- 六九、ヒサカキノ白藻病 *Cephaluros virescens* Kunz. (mycoïda

説 林 奄美大島に於ける植物病害記

菌の寄生に原因するものにして、西瓜を主とし胡瓜、越瓜、絲瓜、胡盧、苦瓜等々を侵害す。

- 二五、蕃茄の鮭肉炭疽病(炭疽病) *Colletotrichum phomoides*(Sacc) C. 菌の寄生に原因するものにして、單に蕃茄のみを侵害す。

- 二六、ルービンの根朽病 *Botrytis vagans* BEER. et CURT.

(*Botrytis Solani* KUNEN.) 菌の寄生に原因するものにして、茄の立枯病、菜豆、甜菜及其他種々の植物の幼苗を侵害するものにして、奄美大島に在りては「ルービン」の幼苗を侵害し、屢々大害を與ふる重要病害なり。

- 二七、苦竹の葉面縦に淡黄褐色に變じ、被害部に小黑粒點を生ず *Canasporium phyllostachydis* MITSUKI et HARA 菌の寄生に因る。

- 二八、苦竹の水枯病 *Cylindrosporium Bambusae* M.YA. et HARA. 菌の寄生に因る。

- 二九、イタビカズラの白藻病 *Cephalosporium virescens* KUNZ (*Mycoides apuriticum*) 菌の寄生に因る。

- 三〇、小豆の炭疽病(褐斑病) *Colletotrichum* sp. 菌の寄生に因る。

- 三一、文旦の煤病 *Cepnodium* (*Asporium*) *Tundae* BURKE et HARA. 菌の寄生に原因するものにして奄美大島に於ては文旦を侵害する普通の病害なり。

- 三二、柑橘の銀衣病 *Coniella scabra* M.C. ALP. 菌の寄生に因る。

四〇

- 三三、里芋の汚點病(田蟲病) *Cladosporium edocense* SAWADA 菌の寄生に原因するものにして、奄美大島に於ては被害大なる病害なり。

- 三四、薯蕷の炭疽病 *Cylindrosporium Dioscoreae* M.YA. et ITO. 菌の寄生に原因するものにして、奄美大島に於ては屢々全滅に近き大害を蒙る可き病害なり。

- 三五、菠薐草の炭疽病 *Colletotrichum spinosae* E.L. et HEN. 菌の寄生に因る。

- 三六、蓄薇の炭疽病 *Colletotrichum nigrum* E. et H. 菌の寄生に因る。

- 三七、甘蔗の煤病 *Copnodium* sp. (sooty) MOUND 菌の寄生に因る。

- 三八、麥の黑變病 *Cladosporium herbarium*(PERS.) L.F. 菌の寄生に因る。

- 三九、紫草の銹病 *Colosporium Farliei* SYD. 菌の寄生に因る。

- 四〇、松の葉枯病 *Cercospora Pini-densiflorae* H. R. et NAMBU. 菌の寄生に因る。

- 四一、イヌビハの黒點病 *Catarrhus Nipponicum* SYD. 菌の寄生に因る。

- 四二、ハウチハメの褐斑病 *Ceratophyllum scabrum* KIRCH. 菌の寄生に因る。

- 四三、菊の斑點病 *Cylindrosporium Chrysanthemi* E.L. 菌の寄生に因る。

桃の萎黄病(Yellows)及多葉病(Rosette)の熱療法に就て著者エル・オー・クンケルは既に一九三五年に發表して居るが、本稿に於ては萎黄病を主とし、尙他の三種のバイラス病の熱處理に關し更に詳細に報告して居る。以下其の概要を摘記することとする。

一九三四年十月一日實生の鉢植の桃、高さ約三呎半、健全なるもの、地上約二呎の所に萎黄病芽を接木し(本病は接木以外の機械的接種は不可能)約一箇月温室に置いてから冷温フレイムに移して休眠せしめ、其の後十二月二十日再び温室に移して生育せしめた所接種樹は一例(接芽が枯死す)を除き悉く萎黄病徴を呈した。一九三五年二月七日是等の二七本の萎黄病樹を攝氏三四・四度—三六・三度の高温室に入れ、其の後二七日間毎日一本宛を普通温室に復し、十一月十一日全部を冷温フレイム内に移して休眠せしめた後、更に十二月十六日再び温室に復し、十四箇月間觀察に供した。其の結果を見るに一九、二四、二六、二七の各日數の高温處理を受けたものの丈が終まで健全状態を示

した。衆知の如く萎黄病樹の枝は健全な枝に比して直立する性質があるが、病枝が治癒する時は直に其の頂端から直立傾向を減じて生長し、罹病中に生じて居た部分と治療後に生じた部分は葉及節間の著しい相違のみならず、それ等の開張角度の明瞭な差を認め、又治療後生じた側枝も亦いづれも健全木特有の張りを呈し、罹病中に生じたものとの間に截然たる區別を認める。尙一年後治癒したと認められる前記の四本からの枝及根を健全樹に接木せるに全く發病せず、是等の事實に依つて萎黄病は長期間約三五度の氣温に觸れしめる時は治療し得ることが分る。尙上述位の程度に生長した木では四〇日位迄の處理には堪へ得るが若木では不可能である。然し接種後未だバイラスが根に迄擴がつて居ないもの殊に若木の場合は短時日の處理で容易に治療することが出来る。更に著者は三〇日間繼續及一日置に一日宛、二日置に二日宛共に合計三〇日の前記の高温處理を行ふ三種の實驗を比較した所、三〇日繼續のものは良く治療効果を示したが、後二者は發病し、間歇的處理は本

parasiticum)

七〇、シロガネモチの木の葉に寄生する *Cephaluros virescens*

KUNZ. (mycoidea parasiticum)

七一、マサキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* KUNZ. (mycoidea parasiticum)七二、フウトカシラの葉に寄生する *Cephaluros virescens* KUNZ. (mycoidea parasiticum)七三、フタギの葉に寄生する *Cephaluros virescens* KUNZ. (mycoidea parasiticum)七四、フタギの葉に寄生する *Cephaluros virescens* KUNZ. (mycoidea parasiticum)七五、樟の葉に寄生する *Cephaluros virescens* KUNZ. (mycoidea parasiticum)七六、絲瓜の白星病 *Cercosporium* sp. 菌の寄生に因る。七七、マヒサカキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* (mycoidea parasiticum)七八、マヒサカキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* (mycoidea parasiticum)七九、マヒサカキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* (mycoidea parasiticum)八〇、マヒサカキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* (mycoidea parasiticum)八一、マヒサカキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* (mycoidea parasiticum)八二、マヒサカキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* (mycoidea parasiticum)八三、マヒサカキの葉に寄生する *Cephaluros virescens* (mycoidea parasiticum)

D の部

一、稻熱病

Dactylaria Oryzae SHIRAI 菌の寄生に原因するもの

にして、奄美大島に於ては稻の被害中被害の最大なるものにして、苗代に於て三月下旬乃至四月上旬頃に發生し本田に在りては四、五月頃より發生し初め年々相當の被害を蒙る重要病害なり。

二、薑の葉に寄生する *Dactylaria parasitans* CAV.三、粟の稻熱病 *Dactylaria Oryzae* (CAV.) SAWADA 菌の寄生

に因る。

四、茗荷の葉に寄生する *Dactylaria parasitans* CAV.五、メヒシンの稻熱病 *Dactylaria Oryzae* (CAV.) SAWADA. 菌の寄生に因る。六、チヂミザサの葉に寄生する *Dactylaria Oryzae* (CAV.) SAWADA.七、エノコクサの葉に寄生する *Dactylaria Oryzae* (CAV.) SAWADA.八、ハチタの葉を侵す *Diplodia Maculans* MURAKI et HARA九、大豆の黒枯病(大豆の木乃伊病) *Diaporthe Sojae* LITMAN

菌の寄生に原因するものにして、大豆の葉莖莢及種實等を

侵害するものにして本島に於て被害稍大なる病害なり。

一〇、縦の癰腫病 *Dosysephta Californis* (Mild) PERN 菌の寄生に因る。一一、桑の胴枯病 *Diaporthe Nomurai* HARA 菌の寄生に因る。一二、ムラサキメヒシンの稻熱病 *Dactylaria grisea* (C. K. E.) SHIRAI 菌の寄生に因る。

海外の研究

— 歐米に於ける研究報告の抄録 —

熱處理に依る桃の萎黃病及び他のバイラス病の治療

資 料

各種小麥銹病菌の分布に關する調査

農林省委託

東大農學部 草野博士 研究
明日山氏 研究

昭和十一年小麥銹病の發生は一般に平年より遅れたるも成熟期前に至り發病中度に達せる所多し其經過を知るの目的を以て五月上旬、下旬、六月中旬の三回府縣農事試驗場に照會したるが、得られたる回答及筆者等の調査によりて各地方の發生狀況の概要を示せば次の如し。

第一表 昭和十一年小麥銹病發生狀況

表には各農事試驗場所在地附近に於ける狀態を記せり。若し縣下の他地方に於て異なる狀況を観察せる場合は括弧に包みて之を示すか又は備考欄に記入せり。

發生程度は甚多、多、中、少、甚少の五に大別せり。地方は福井氏（昭和八年）の氣候區分に從ひ配列す。

地方府縣	赤銹病 初發期 最盛期 度程	黑銹病 初發期 最盛期 度程	黃銹病 初發期 最盛期 度程	備考	東 太		海 西		海 東		渡 島		樂 浪		三 陸	
					樺太	樺太	北 海	道 石	同 上	同 十	同 北	同 渡	京 畿	上 道	岩 手	宮 城
初發期	六月下旬	六月下旬	六月下旬	六月下旬	六月下旬	六月下旬	五月下旬	五月下旬	五月下旬	六月中旬	六月中旬	五月下旬	六月下旬	六月下旬	六月下旬	六月下旬
最盛期	七月下旬	七月下旬	七月下旬	七月下旬	七月下旬	七月下旬	七月上旬	七月上旬	七月上旬	七月中旬	七月中旬	六月中旬	七月下旬	七月下旬	七月下旬	七月下旬
度程	多	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	少	少	多	少
初發期	八月下旬	八月下旬	八月下旬	八月下旬	八月下旬	八月下旬	八月上旬	八月上旬	八月上旬	八月中旬	八月中旬	七月上旬	七月上旬	七月上旬	七月上旬	七月上旬
最盛期	九月上旬	九月上旬	九月上旬	九月上旬	九月上旬	九月上旬	九月上旬	九月上旬	九月上旬	九月中旬	九月中旬	八月上旬	八月上旬	八月上旬	八月上旬	八月上旬
度程	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	少	少	多	少
初發期	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	八月中旬	八月中旬	八月中旬	八月中旬	八月中旬
最盛期	十月上旬	十月上旬	十月上旬	十月上旬	十月上旬	十月上旬	十月上旬	十月上旬	十月上旬	十月中旬	十月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬	九月中旬
度程	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	少	少	多	少

春播小麥
には赤銹
病七月上
旬初發し
八月上旬
最盛とな
る

春播小麥
に於ては
八月中旬
最盛とせ
り

實驗の範圍では無効であることを示した。

上記の處理法の缺陷は處理に長時間を要することであるが、時間を短縮する爲に温度を高めることは實用的でない。又此の方法は樹木の各部分のバイラスを整一に破壊し得ない缺點があり、根殊に地中の大きな根は細枝に比し遙かに日數を要す。短時間の高温處理に依つて目的を達する爲に行つたのが次の實驗である。即ち略々前同様の處理前の措置を行つた罹病樹の土を取り去り約攝氏五〇度の水槽中に二—二分間浸漬後溫室内で生育せしめた結果を見るに、二分間處理は一箇月後、四分、六分、八分處理は一・五—三箇月後發病したが（六分間處理は莖及大きな枝から出た嫩枝、八分間處理は主莖から出た嫩枝のみの發病であつたが、四分間處理は完全に病徴を呈した。）一〇分及一二分間處理のものは一三箇月以内には全く萎黃病徴を呈しなかつた。

萎黃病バイラスと温度との正確な關係を知る爲に萎黃病枝の長さ約五吋、直徑 $\frac{1}{8}$ 吋のものを攝氏三四・三五度—五六度の水槽中に浸漬後健全樹に

接木して其の結果を見るに三四・三五度では四—五日間、三八度では一時間、四二度では四〇分間、四六度では一五分間、四八度では一四分間、五〇度では三—四分間、五四度では一分—三〇秒間、五六度では一五秒間各々浸漬することに依つて芽中のバイラスは滅される。然し本實驗では萎黃病バイラスを破壊する最低温度は決定し得なかつたが、芽の組織は其の中のバイラスを破壊するに要するより長い時間の處理に堪へ得ることが分つた。

著者は又上述の熱處理方法に依つて萎黃病以外の桃のバイラス病である倭小病 (Little peach)、Red suture 多葉病 (Rosette) も其のバイラスを破壊し得ることを明らかにし、且前二者に對しては萎黃病に對する方法で以て充分であるが、後者は幾分抵抗力が強く、又其の完全に罹病したものは熱の害を受け易く其の熱處理に依る治療は不可能であると報告して居る。(農學士 堀正侃)

L. O. KUNKEL: Heat treatments for the cure of yellows and other virus diseases of peach. Phytopath. vol. 26, No. 9, p. 809, 1936.

資 料	山陰		北陸				兩羽			南海				
	鳥取	福井	石川	富山	新潟	山形	秋田	青森	高知	宮崎	鹿兒	熊本	長崎	
	中五月 旬六月 中六月 中	上六月 旬六月 中六月 中	上六月 旬六月 中六月 中	上六月 旬六月 中六月 中		中六月 旬六月 少	上五月 旬六月 多	中五月 旬六月 中	下五月 旬六月 中	上五月 旬六月 少	上五月 旬六月 中	下五月 旬六月 甚	下五月 旬六月 多	五島にて は五月上 旬黒錆生
				中六月						上五月 旬六月 中	上五月 旬六月 多	下五月 旬六月 中		
	下五月 旬	下五月 旬	下五月 旬	上六月 旬							下五月 旬			
		中六月 旬	中六月 旬	中六月 旬							少			
	少	中	中	中							少			
	赤錆病は 先づ特殊 栽培に生 じに				五月下旬 迄認めら れず		昨秋發生 せる場所 に下葉よ り早く發 生す							

〔鳥根〕五月 六月 中 六月 上旬 少 五月 下旬 少
〔沖繩〕沖繩 二月 多 二月 多

右を要約するに赤錆病の發生は全國的にして之を見ざる地方は少し。黒錆病は九州地方に多く、朝鮮・山口・鳥取・岡山・京都・和歌山・愛知・富山・岩手等に僅少の發生を見たり。黄錆病は朝鮮・北九州・瀬戸内海・東山・北陸・山陰の諸地方に輕微に發生し、三陸・東海地方に於ては極輕微なり。何れの錆病も認められざりしは長野附近のみ。

多數の地方に於ける發生の初期は五月下旬なるが、之より早く五月上旬、中旬に發生を見たるは

赤錆病……北海道(永山村)・青森・秋田・茨城・千葉・東京・静岡・愛知・鳥取・山口・福岡

長崎・宮崎・鹿兒島

黒錆病……長崎(五島)・宮崎・鹿兒島

黄錆病……大阪・廣島・福岡

の如し。即ち赤錆病は遠く南北に亘り諸處に早く發生を認めらるゝが其の傳染源は各地に於て生存せる夏胞子に非ざるやと考へらる。黒錆病は北九

たるが、本年は其の實證を擧げんとして岡山・島根及茨城の三縣下に就き冬季調査を試みたり。夏胞子の生存期限に鑑みて早播せる小麥又は散逸せる小麥に發生し易しと想定さるゝを以て特に是等に注意を拂ひたり。調査の結果一般栽培の小麥には何れの銹病の發生も見出すを得ざりしが、散逸小麥は農家附近に屢々認められ、夫に赤銹病の發生せる場合を若干見出した。散逸小麥の所在を大別し各に於て見出されたる頻度を示せば次表に記すが如し。

散逸小麥の見出されたる頻度

備考 菜園は農家の自家用に供する小面積の蔬菜園、畑は麥以外の作物を栽えたる畑を指し、芥捨場とは農家の前庭一隅等に在る屑捨場を、雜とは堆肥舎、乾燥場其他を意味す。

*は赤銹病の發生せるを示し、其の見出されたる回数を括弧に包みて附記せり。

縣名	調査期	調査村數	桑園	菜園	畑	藁堆の附近	路旁芥捨場	雜	計	赤銹病發生箇所數
岡山	昭和十一年七月十日	14	1	0	3	11	11	11	36	11

資料

島根	10,11,12	7	*7	*10	19	2
茨城	11,12	3	*3	*12	2	5
計	1	3	6	2	2	7

註 岡山の雜欄には八月三十日播の小區を含めたり。

即ち散逸小麥所在の百十七箇所中九箇所に赤銹病の發生を認めたり。罹病株の一部より夏胞子を採りて其發芽力を檢し又小麥に接種を試みたるに被檢材料にありては何れも生存し小麥を感染することを知れり。

茨城に於て見出されたるは三月中旬なるを以て既に越冬し了れりと認むべく、斯る罹病株が當年の第一次傳染源の一部をなすべきは推定に難からず、岡山・島根に於ても例年の氣象狀態ならば罹病株が除去されざる限り其上には越冬し得べきことは既報の實驗結果より推定さるゝ所なり。之を以て觀るに散逸小麥は赤銹病の中繼者として注意を要すべきものと考へられる。

尙岡山農事試驗場内の八月三十日催芽播せる小區の小麥に赤銹病發生を認めたるが、愛知農事試驗場小麥部に於ても亦昭和十年夏より繼續せる播

州、南海に發生早く、漸次之より北に蔓延せるが如き觀を呈す。黃銹病は瀬戸内海を中心として早く現はれ、北九州・東山・北陸・東海等之に亞いで發生せるもの、如し。果して發生早き地方にて形成さるゝ夏胞子が他地方に飛散して傳播を招來するや否やは疑問なるも、臺灣にて例年冬季發生し又沖繩に於て二月黒銹及黃銹病の發生せる事實は興味ある點なりとす。

黃銹病菌冬胞子の發芽

農林省委託

東大農學部 草野博士
明日山氏 研究

黃銹病菌冬胞子は越冬を要せずして發芽することとは ELKSSON 氏に依りて早く唱へられし處なり。之を確めんとして次の材料に就き發芽を檢したり材料は昭和十年十二月迄室内に保存し、十二月中旬より戸外の直射日光を稍々遮る位置に吊し風雨に遭はしむ。發芽檢定の方法は材料の小片を水に一日間浸し、之を濡れたる脱脂綿上に置き濕室に納め數日間室溫に保ちたる後顯微鏡にて觀察せり其結果を示せば次表に掲ぐるが如し。

小麥黃銹病菌冬胞子の發芽

(+)は少數發芽せるもの、(—)は不發芽のものを示す、
發芽檢定期日 昭和十一年三月一日、三月三日、三月五日

冬胞子材料	採集地	採集期日	採集者	發芽	發芽	發芽
				胞子	胞子	胞子
				外觀	外觀	外觀
宮崎市	昭和九、三、二	明日山	一	死滅	—	—
岡山市	一〇、六、一七	河合	七	生存	—	死滅
愛知縣	一〇、六、一八	鎌塚	十一	同	—	一部生存
安城町	—	—	—	—	—	—
島根縣	—	—	—	—	—	—
鹽冶村	一〇、六、三〇	錦織	一同	—	死滅?	—

即ち前年度の材料は發芽力を失ひたりしが、採集後六箇月の當年の冬胞子は嚴寒に入るに先立ちて少數發芽したり。雖然冬季の風雨に曝されて乾濕過度なりしが爲か三月下旬には發芽を見ざるに至れり。

小麥赤銹病の冬季發生

農林省委託

東大農學部 草野博士
明日山氏 研究

小麥赤銹病菌に於ては其夏胞子世代が生活小麥上に蕃殖しつゝ、越年し翌年の第一次傳染源と成る可能性の存することを昭和八年度報告に於て示し

五

種期試験のポット植小麥に赤銹病發生し、十月に至り顯著となれる旨報告ありたり。斯の如く南地に於ける極端の早播は赤銹病感染に適當なる境遇を作るものといふべし。北地にては早播は勿論、標準播の小麥にも秋季發生をみることもあり。例へば青森縣農事試験場にては昭和十年秋發生し、昭和十一年五月此場所の小麥より早く發病を見たるが如し。

赤銹病菌の三系統に對する 小麥品種の抵抗性檢定

農林省委託 東大農學部 草野博士 研究
明日山氏 研究

前年度に於て小麥三百六品種に秋田系及埼玉系の赤銹病菌を接種したる結果を報告せるが、本年度は他の地方に發生せし赤銹病菌を用ひ接種試験を行ひたり。供試せる小麥品種中番號一より一七は秋田系及埼玉系に共に抵抗性を示すもの、一八より三五は埼玉系に對し抵抗性なるも秋田系に對しては罹病性なるもの、三六乃至五七は兩系に罹

病性を呈するものなり。接種及檢定の方法は昭和八年度報告に記載せると同様にして、二―三葉期の子苗を用ひたり。試験期間は昭和十年十一月より昭和十一年五月に至れり。供試菌の出處は

- 一、愛知系、昭和十年十月愛知縣農事試験場内のポット區小麥に發生、缺稼技師より十月二十八日送付を受け之を増殖す
- 二、岡山系、昭和十年十二月三日岡山縣農事試験場に於て乾燥場散逸小麥に發生せるを採集し、十二月十七日接種、増殖す。

三、島根系、昭和十年十二月八日島根縣簸川郡荒木村にて散逸小麥に發生せるを採集し、之より増殖す。

右の三系に對する小麥品種の感染型を示せば次表の如し。

赤銹病菌の三系統に對する

小麥子苗の感染型

「記號説明」感染型を表はす數字は、0、極度抵抗性、一、強度抵抗性、二、中度抵抗性、三、中度罹病性、四、強度罹病性を示す。

ⅩよりⅤは接種を行へる月次を示す。

△は接種時期に依り感染型を變ずるもの、△は一

品種中異質の種子の混入せりと認めらるるものを示す。

蘋果心喰蟲防除試驗(繼續)

長野縣立農事試驗場(昭和九年度)
(業務概要)

成績 落果及收穫果に付其の都度調査し左表の成績を得たり。

試驗區	藥劑撒布	甲區(據當者荒井耕司)		乙區(據當者栗田一二)		平均
		調査被害果數	被害果歩合	調査被害果數	被害果歩合	
第一區	硫酸ニコチン石鹼液二回撒布	九三	一〇七・一五%	四〇五	一〇〇・二四・五八・〇%	
第二區	同 劑四回撒布	五三	四六・七九	一三七六	一三二・九六	八・八
第三區	ネオトン石鹼液二回撒布	七八	八九・二三	六二五	七三・一九	二・六
第四區	同 劑四回撒布	七三	六七・九二	七二七	一八・一六・三二・八	
第五區	砒酸鉛二回撒布	八八	一〇一・五七	四八五	一九・二四・五二・〇	
第六區	同 劑四回撒布	六二	五九・九七	三六九	四六・一二・五二・二	
第七區	無撒布	四七一・一〇五	三・三	四四四	一一・二八・五二・五・四	

次に前三箇年との平均成績を示せば次の如し。

試驗區 藥劑撒布

被害果歩合

第一區	第二區	第三區	第四區	第五區	第六區	第七區	昭和六年	昭和七年	昭和八年	昭和九年	平均
硫酸ニコチン石鹼液二回撒布	同 劑四回撒布	ネオトン石鹼液二回撒布	同 劑四回撒布	砒酸鉛二回撒布	同 劑四回撒布	無撒布	二四・七%	七九・一〇・三%	一八・〇一・五・三%	二八・八	八・八
二〇・七	一五・四	五・一	一三・八	一三・五	九・三	六・七	二八・五	三三・七	三三・四	二五・〇	
以上四箇年の平均成績より判斷するときは藥劑撒布區は無撒布區に比し何れもよく被害を防止し就中砒酸鉛最も効多し。尙四回撒布區は二回撒布區に比し稍々優れるを見る。											

夏蜜柑落葉病豫防試驗

山口縣立農事試驗場(昭和十年度)
(業務報告)

目的 最近萩市に於ける夏蜜柑栽培の脅威たる落葉病及潰瘍病に對する豫防法を研究せんとす。

経過 昭和八年度の創設にして萩市椿東字小畑浦中之畠に於て委託試驗とす。

63 プレヴィット 同

右の結果の中同一品種に就て見るに、供試せる赤銹病菌三系統に對する感染型は少數の品種に於ける例外を除けば略々同一なるを認むべし。依て愛知系を假りに三系統の代表とし小麥品種の之に對する抵抗性關係を前年報告せる秋田・埼玉系に對する抵抗性關係と比較すれば、

愛知系に對する	抵抗性品種	一四	一五	〇	二九
	罹病性品種	三	三	二一	二七
計		一七	一八	二一	五六

秋田系及埼玉系に對する抵抗性秋田・兩系に對する抵抗性品種
秋田系に罹病性
計

即ち愛知系菌は大體に於て埼玉系に近似なれども、埼玉系に對しては抵抗性なる鴻巣二五號、鴻巣二六號、農林七號を罹病せしめ、秋田・埼玉兩系に對し抵抗性なるフルツ、濠一〇號、滿洲一號をも發病せしむ。前年度報告に於ては秋田系菌が埼玉系より常に強大なることを述べたるが、本年度

愛知系のフルツ、滿洲一號等に於ける場合は此通則に合はざるものと謂ふべし。

同一品種の小麥が同一系統の菌に對し感染型を異にすることあり。環境の變化に關係あるもの、如し、例へば十二月接種せるものは加熱せざる日當り惡き硝子室に置きたるが、一般に罹病し難き傾向を示したり。

同一品種の小麥にても取寄先に依り抵抗性を異にする場合あるは注意を要す。本育五〇號は岩手縣農事試験場より受領せる種子の子苗は三系統に對しすべて〇の極度抵抗性を示せるに、鴻巣試験地產種子よりの子苗は三—四の罹病性を示せり。

同一品種の小麥にて個體により抵抗性を異にすることあるを認むべし。例へば愛知系菌を(62)ロスに二月接種せる場合は〇の感染型を示すもの四個體、二の感染型を示すもの一個體を見たり。

同一品種の小麥に於て見らるゝ斯る抵抗性の變異は今後の研究を俟つて説明せんと欲す。

資 料

成 績

試験區別 撒布時期

葉	供試 葉數	病斑 數	發病 率	果	供試 果數	病斑 數	發病 率

標準區

二回撒布區 六月上、下旬

三回撒布區 六月上、下旬

四回撒布區 六月上、下旬

備考 藥劑は六月上旬は三斗五升式少石灰、爾後は三斗式等

量石灰ボルドウ液撒布。調査は九月上旬施行せるものにして、數字は十本平均を揭示せり。

摘要 以上の成績を見るに獨り標準區は他區に比

し病葉多く且つ果實に病斑を認むるもの多數にて藥劑撒布の効果顯著なるを認めたり。尙二回撒布より三四回撒布の方良好なるは言を俟たず

温州蜜柑潰瘍病豫防試験

大分縣立農事試験場(昭和十一年度)

目的 温州蜜柑潰瘍病豫防上ボルドウ液撒布の適期及回数等を知

らんとするにあり。

試験設計

五六

成 績

- 一、五斗式ボルドウ液三回撒布(第一回五月下旬乃至六月上旬、第二回六月下旬、第三回七月中、下旬)
- 二、同 四回撒布(第一回五月下旬乃至六月上旬第二回六月下旬、第三回七月中、下旬、第四回八月上、中旬)
- 三、被害葉摘採後五斗式ボルドウ液三回撒布(撒布時期第一區同様)
- 四、被害葉を數回摘採しボルドウ液を撒布せず
- 五、標準

試驗地 北海郡都佐賀關町

供試樹數 一區五本 供試柑橘 早生温州(十一年生)

ボルドウ液は硫酸銅一二〇々に對し生石灰八〇々に加用藥液一斗にカゼイン石灰五匁加用す。

發 病 狀 況

試験區別

供試 樹數	被害 葉數	調查 結果	發病 率	同 中位	同 輕き	發病 結果	發病 歩合

のきもののももの數

一、五斗式ボルドウ液

三回撒布

五八 三八 〇 〇 〇 〇 〇

二、同四回撒布

三七 六八 〇 〇 〇 〇 〇

三、被害葉摘採後五斗式ボルドウ液三回撒布

五 八二四 九三三 〇 〇 〇 〇 〇・二

コウ四匁、ゲンブ粉末石鹼（特號又はA號）二十匁を適當とし、デリス石鹼にありては水一斗につき二十四匁にて有効なるを認む。

雜 錄

稻熱病に關する研究

特に種粃消毒及稻藁處分に就て（九）

農林省農務局報告

主任北大教授 伊藤誠哉氏研究

二、溫湯の影響

西門義一氏が浮游法にて分生孢子死滅溫度を測定し、攝氏五一—五二度一〇分なるべきを示し、末田平七氏は浮游法にて菌絲は攝氏五〇度二〇分五三度五分、五五度一分、分生孢子は自然菌にて攝氏五〇度一四分、五二度七分、五五度一分なるを記せり。

種粃實地消毒の效果に就きて澤田及末田兩氏は七時間浸水後、攝氏五四・五度の溫湯に五時間浸漬すべきことを推奨せり。

實驗第三十四

自然菌及培養菌の新鮮分生孢子の濕熱に對する抵抗力を知んとせしむ。

供試菌は次の如し。

自然菌

分生孢子は大正十五年十月十日渡島國龜田郡大野村にて採集の井越早生種の節稻熱を濕室に入れ、攝氏二五度に二晝夜置きて密生し來れる新鮮のものなり。

培養菌

分生孢子は第十八號菌の稻藁煎汁寒天培養基上に形成せし新鮮のものなり。

以上の分生孢子の殺菌水浮游液を作り、遠心分離により濃厚なる孢子液となし、豫め一定溫度の恒溫浴槽中に殺菌水〇・五立方糧を入れて溫め置きたる試験管内に分生孢子液を二白金耳宛移し、振盪し一定時間處理の後直に試験管を冷水中に入れて冷却し、攝氏二五度の定溫器内に二晝夜放置して其の發芽を検せり。

試驗結果次表の如し。

第四十二表 稻熱病菌新鮮分生孢子の濕熱に對する抵抗力

時間
氏(攝氏)溫度

自然菌
供試胞子數
發芽歩合

培養菌
供試胞子數
發芽歩合

標準(無處理)	一分	五分
一〇 五五五五五五五五五五 五四三二一〇九	五五五五五五五五五五 五四三二一〇九	五五五五五五五五五五 五四三二一〇九
七二	〇〇九八〇〇五 〇〇三四六〇八	〇一〇六八四七 〇五〇六四五二
八九・四	〇〇〇〇〇一八七・九 〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇九三・八 〇〇〇〇〇三・八
九六	一〇九八五五四六八 〇五三八四二八	一〇七七五〇六六 〇七五七〇四四
八七・六	〇〇〇〇〇六・〇 〇〇〇〇〇四・四	〇〇〇〇〇二八・七 〇〇〇〇〇四・五

實驗第三十五

稻熱菌の表面に附着せる古き分生胞子の濕熱に對する抵抗力を知らんとして行ふ

供試稻熱菌は大正十五年九月二十七日石狩國札幌郡札幌村にて採集し、昭和二年七月二十一日試驗施行迄室内に貯藏せり。

一定溫度の恒溫槽内に一立方糎の殺菌水を入れたる試驗管を溫暖置き、之に前記種稻二〇粒を投入し直によく振盪し、一定時間處理後取り出して試験管を冷水中に挿入冷却し、後、之より種粒を去り、遠心分離して分生胞子を探り、攝氏二五度に二晝夜保ちて表面より四白金耳宛採りて分生胞子の發芽を検せり。

試驗結果次表の如し。

第四十三表 稻熱病菌の古き分生胞子の濕熱に對する抵抗力

標準(無處理)	一分	五分
一〇 五五五五五五五五五五 二一〇九八	五五五五五五五五五五 二一〇九八	五五五五五五五五五五 二一〇九八
一一・一	六七五五六七 二三五〇五	五八六一八 四八〇〇七
四四・一	〇〇〇六・六 〇〇〇六・六	〇〇三・七 三・六

稻熱病菌絲の濕熱に對する抵抗力を知らんとして行ふ。

實驗第三十六

供試菌は第三號菌、第十八號菌にして、稻蘖煎汁寒天培養基平板上に二週間培養せし菌叢を白金線にて小片に切斷し、一定溫度にて處理後冷却し、稻蘖煎汁寒天培養基上に移植して其の發育の有無を検せり。

試驗結果次表の如し。

第四十四表 稻熱病菌培養菌絲の濕熱に對する抵抗力

對する抵抗力

本試験の結果よりすれば分生孢子、菌絲共に乾熱に對しては極めて抵抗性強く、上記の處理溫度並に時間にては殆ど殺菌の効果を認めず。

木、燻蒸劑の影響

燻蒸劑の稻熱病菌に對する殺菌力に就きて從來行はれたる試験を見出さざりしを以て、稻熱病被害稻葉組織内菌絲に對する各種燻蒸劑の影響を調

標 源	一〇〇	九〇	八〇	七〇	六〇	（攝氏）溫度
時間	六三〇〇 一五〇〇	一六三〇〇〇	一二六三〇〇〇	二四二六三〇〇〇	二四二六三〇〇〇	時間
分生孢子	四二五九	五五七〇	六八三〇	七八九六	八八二四	分生孢子
菌絲	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	菌絲
存歩合	七三三三	九三三三	八六三三	〇〇〇〇	〇〇〇〇	存歩合

査せり。

供試材料及試験方法次の如し。

供試被害組織は昭和六年十一月六日、石狩國空知郡幌向村にて採集し、屋内に貯藏せる節稻熱なり。細き眞鍮金網にて作れる圓筒中に乾燥せる材料を入れ五〇〇立方糶の「フラスコ」中に底に接せざる棲に釣下げ、此の中に所定の藥劑を材料に觸れざる様注意しつゝ投入し、直に護謨栓にて密栓し、攝氏一四度乃至攝氏二三度の室溫中に二十四時間放置したる後、材料を金網圓筒の中へ取り出して無菌接種函中に移し、殺菌「ペトリ」皿上に十二時間自由に瓦斯に放散せしめ、次で一時間殺菌水中に投じて洗滌したる後稻葉煎汁寒天上に植ゑ、これを攝氏二六度の恒溫器中に保ち七日後菌の發生の有無を檢したり。

無處標準區のものは、材料を殺菌水中に入れ、水流「ポンプ」にて十五分間脱泡せる後一〇〇〇倍昇永水溶液にて三分間表面殺菌をなせる後、稻葉煎汁寒天培養基上に移せり。

本實驗は昭和七年一月十二日より十九日にわた

効果を示したり。第三區鹽化「ナトリウム」〇・一二五瓦區に於ても標準無處理區に比すれば殺菌効果有するを知る。

實驗第四十一

稻熱病被害組織内菌絲に對する亞硫酸瓦斯燻蒸の效果を知らんとして行ふ。

亞硫酸瓦斯發生のためには燻蒸劑として、亞硫酸曹達〇・五立方糶、硫酸二立方糶、水二立方糶の割合に割合し前實驗に準じて操作せり。

試驗結果次表の如し。

第五十表 節稻熱に對する亞硫酸瓦斯燻蒸の效果試驗結果

區	加用燻蒸劑				調查個體數	菌發育數	菌生存割合%	「バクテリア」發育數
	亞硫酸曹達(五)	硫酸(c.c.)	水(c.c.)	個體數				
I	0.5H	1	1	25	8	27.6	B 13	
II	0.5H	1	1	33	16	48.4	B 24	
III	0.11H	0.5	0.5	33	22	67.6	B 33	
IV(標準)	0	0	0	45	41	91.3	B 46	

本實驗に於ても燻蒸劑の濃度高きもの程、生存割合を減じたるも相當の菌生存率を示し、完全なる殺菌効果を得ざりき。

實驗第四十二 稻熱病被害組織内菌絲に對する「クロールビクリン」瓦斯燻蒸の效果を知らんとして行ふ。

「クロールビクリン」は其儘「ビベット」にて「フラスコ」の中に注入せり。

試驗結果次表の如し。

第五十一表 節稻熱に對する「クロールビクリン」瓦斯燻蒸の效果試驗結果

區	「クロールビクリン」體數	調查個體數	菌發育數	菌生存割合(%)	「バクテリア」發育數
I	〇・五	30	13	43.3	14
II	〇・二五	30	16	53.3	1
III	〇・一二五	35	18	51.4	23
IV	〇	45	41	91.2	27

本試驗の結果によれば處理區は標準區に比して殺菌効果を有するを見るも、殺菌効果の程度著しからず。

以上の四試驗は一定容積五〇〇立方糶に對する各瓦斯の任意的濃度にして、供試燻蒸瓦斯を比較し得ざるも稻熱病菌被害葉中に潜在する菌に對する燻蒸の殺菌効果は本試驗の範圍内に於て「フォルムアルデヒド」、鹽素の二者他に比して著しかりき。

り施行せり。

實驗第三十九

稻熱病被害組織内菌絲に對する「フオルマルデヒイド」瓦斯燻蒸の効果を知らんとし行ふ。

使用「フオルマリソ」液は小島製三八%「フオルマルデヒイド」含有のものを用ひ、同液一立方糶對過マンガン酸加里〇・四瓦の割合に加へ、「フオルマルデヒイド」瓦斯を發生せしめたるものにして、初め「フラスコ」中に「フオルマリソ」液を「ビベツト」にて入れ、之に過「マンガン」酸加里の結晶を投入し。直に金銅圓筒に入れたる材料を此の中に釣したり。

試驗結果次表の如し。

第四十八表 節稻熱に對する「フオルマルデヒイド」瓦斯燻蒸の效果試驗結果

區	加用燻蒸劑			調査個體數	菌發育數	菌生存割合%	「バクテリア」發生數
	三八% 「フオルマルデヒイド」 (c.c.)	過「マンガン」 酸加里 (瓦)	「フオルマルデヒイド」 (瓦)				
一	〇・五	〇・二	四〇	〇	〇	〇	〇
二	〇・二五	〇・一	四二	〇	〇	〇	〇
三	〇・〇五	〇・〇二	四〇	一四	三五・〇〇	一	一
四(標準)	〇	〇	四五	四一	九一・二二	二七	二七

本試驗の結果によれば、五〇〇立方糶「フラスコ」中に「フオルマリソ」〇・二五立方糶以上を含

む時は明に殺菌効果を示し、第三區〇・〇五立方糶使用區に於ては三五%の菌生存率を示したるも、標準無處理區に比しては著しき殺菌効果あるを示した。

實驗第四十

稻熱病被害組織内菌絲に對する鹽素瓦斯燻蒸の効果を知らんとし行ふ。

鹽素瓦斯發生のためには、鹽化「ナトリウム」〇・五瓦、二酸化「マンガン」〇・五瓦、硫酸二立方糶、水二立方糶の割合に加へ、前實驗の如く操作せり。

試驗結果次表の如し。

第四十九表 節稻熱に對する鹽素瓦斯燻蒸の效果試驗結果

區	加用燻蒸劑			調査個體數	菌發育數	菌生存割合%	「バクテリア」發生數
	鹽化「ナトリウム」 (瓦)	二酸化「マンガン」 (瓦)	硫酸 (c.c.)				
一	〇・五	〇・五	一	一	〇	〇	〇
二	〇・二五	〇・二五	一	一	〇	〇	〇
三	〇・〇五	〇・〇五	〇・五	三三	一一・三四・八	〇	〇
四(標準)	〇	〇	〇	五・五	九一・二二	二七	二七

本試驗の結果に依れば第一、二區、鹽化「ナトリウム」〇・二五瓦以上加用區に於ては完全なる殺菌

〇・一%液二四時間、〇・〇五%液一二時間、〇・一%液六時間、〇・一五%液三時間にて其の効果を表はせり。

三、「フォルマリン」液にて護穎稻熱及節稻熱を消毒せるに後者は前者より抵抗力強く「フォルマルデヒド」〇・七%液三時間にて前者は凡て効果を表はせるも後者は一部残存せり。尙種籾を豫め浸水するときは消毒の効果を増加するを認めらる「フォルマリン」液の温度或は酸度に本實驗の範圍内にて殺菌力に著しき影響を及ぼさざりき。

四、乾熱に對しては分生孢子及組織内菌絲共に抵抗力大にして、攝氏一〇〇度一時間に及ぶも尙完全に節稻熱を殺菌すること能はず。

五、濕熱にては粃稻熱は攝氏五二度一〇分或は五三度五分なりしも、護穎稻熱は攝氏五四度一〇分、或は五五度五分、節稻熱は攝氏五五度一〇分或は六〇度五分にて殺菌の効果を表はせり。

六、冷水溫湯浸の實驗を缺けるも、以上の性質により、澤田、末田兩氏の推奨せる冷水七時間華氏一三〇度の溫湯五分浸漬の當を得たることを思

はしむ。

七、「フォルマルデヒド」鹽素、亞硫酸、クロピクリン」の四種の瓦斯を用ひて節稻熱を燻蒸せしに、消毒の效果は認められしも、實地の應用に關しては向後の研究を要するものと認めらる。

乙、小 結

各種病害の病原菌に對する殺菌劑の效果を知ることは、病害防除の見地より極めて緊要なる基礎的要件たること敢て言を俟たざる所なりとす。然るに之を稻熱病菌病原菌に對する最も普通なる殺菌法例へば硫酸銅、昇汞「フォルマリン」並に溫湯等の影響に就きての調査研究の迹を討ぬるに、彼上の如く其の數尠しとせざれども、其の研究調査の結果極めて區々たるを免れず。

元來、病原菌に對する殺菌法の實驗を行ふに當りては、常に之に影響ある諸條件に對して注意せざるべからず。今其の注意事項を考察するに、供試菌の方面よりは、(一)菌の生態種又は系統、(二)菌の熟度及新舊、(三)菌の榮養狀態等は其の主なるものなるべく、稻熱病菌に於ける生態種は小西

尙是等燻蒸劑の實地上稻藁消毒劑としての使用に關しては向後の研究を要するものと認む。

へ、實驗總括

稻熱病菌分生孢子に對する硫酸銅、昇汞、「フォルマルン」並に溫湯の影響につき専ら浮游法により實驗せる余等の結果を綜合すれば次の如し。

一、硫酸銅の分生孢子に及ぼす影響は自然菌及培養菌に於て大差を認めず。

二、硫酸銅〇・五%液四八時間、一%液二四時間二%液三時間にて分生孢子の發芽を停止し、二%液中にて發芽せるものなし。仍て二%液を以て殺菌用量と認めらる。

三、昇汞〇・〇一%液中にて分生孢子一%の發芽を見、〇・〇五%液に至りて發芽せるものなし。仍て〇・〇五%を殺菌用量と認めらる。

四、「フォルマルデヒド」〇・一七五%液にて分生孢子の發芽を認めず。尙「フォルマルデヒド」液の殺菌力は浸漬溫度により差異あるも、液の酸度は實驗の範圍内にては影響を齎らざりき。

五、濕熱に對する新鮮分生孢子は自然菌、培養

菌共に致死度攝氏五一度一〇分或は攝氏五二度五分なり。而して古き孢子は抵抗力弱く各時間に對し一度低かりき。

六、培養菌の菌絲は、濕熱攝氏五三度一〇分或は攝氏五四度乃至五五度五分にして死滅せり。

七、以上の實驗結果を從來の文獻に對比するに實驗方法の相違等により多くの場合比較論結に困難なり。唯溫湯の場合には稍々比較に便ありて分生孢子は攝氏五二度一〇分内外、菌絲は攝氏五三度一〇分を以て致死溫度と認めて可なるべきを思はしむ。

次に被害粒及節稻熱の組織内菌絲に對する影響換言せば種籾消毒の實地的効果に就きて専ら分離法により施行せし實驗結果を綜合すれば次の如し

一、硫酸銅にて護穎稻熱被害粒消毒の場合には二%液九六時間浸漬にても完全に其の効果を表はさず、但し豫め浸水せし後處理せば其の効果を増し、四八時間浸水一%液三時間にて菌絲の死滅する結果を示せり。

二、昇汞液にて護穎稻熱被害粒を消毒せるに〇・

溫 湯 (普通)

攝氏五五度—五分鐘

備考 表中括弧「」を施したるは消毒效果未だ充分ならざるものを示す。

今、以上得たる結果を前節種籾の發芽及發育に對する四種消毒法の影響に於て得たる結果と相照合參省せば容易に且當然の歸結として次の結論に達するを得べし。

一、硫酸銅は或場合消毒のみの見地よりせば其の目的を達するを得べきも、二四時間の如き長時間の浸漬は種籾の發芽を害し、且、幼苗の生育を害することにより使用すること能はず。

二、昇汞の場合は〇・一%液三時間にては尙完全に消毒し得ずして、〇・一%液六時間に至りて効果あり。尙種籾に對する影響の實驗は〇・一三六%液二四時間迄害を認めざりしを以て、〇・一%液六時間は充分安全なるものと認めらる。

三、「フォルマリン」液の場合に於ては、完全に消毒せられ其の濃度を「フォルマルデヒド」〇・七%として三時間浸漬せばよく防除し得べく、尙處理前豫め浸水せば其の効果を増加し來るを認め

らる。而して種籾に對する藥害は「フォルマルデヒド」一%液三時間浸漬に至るも認め得ざりき。

四、溫湯の場合には稻熱病に對して應用し得べし、但し稻胡麻葉枯病及稻馬鹿苗病に對しては効果少なきものなるが故に推奨する能はず。

五、以上の事實よりして種籾消毒法として昇汞〇・一%液六時間浸漬、「フォルマルデヒド」〇・七%液三時間浸漬を以て可良と認めたり。而して昇汞は劇藥にして實地應用上不便なるを以て「フォルマリン」を使用するを可とす。

六、稻熱病菌殺菌に對する燻蒸劑の效果に就きては尙向後の研究を要するものと認めらる。

梨粉介殼蟲防除に關する試驗成績(六)

新潟縣立農事試驗場

又、輕油乳劑

第一回(夏期冬期撒布試驗)試驗方法 供試蟲の附着狀況左の如し。

一・二・八・九・一〇號は成樹の太き枝の裂隙内に密集附着す撒布箇所數一號は一、二號は二、八號三、其の他は一、總蟲數約五

〇〇頭なり。

三・四・六・七・一・一・二・一四號は鉢植の小梨樹の葉柄の基部に附着す。

樹數 三號二、四號二、六號、七號、一一號は各一、一二號三・一四號七本なり。

五號は一號と同様なるもの二箇所、鉢植桑樹に附着せるもの一本。

一三號は鉢植桑樹梢端に附着す樹數二本。

一五・一六號は鉢植小梨樹の枝幹上に長さ四―三分幅、分餘の剝皮を爲したるものに集合附着す何れも樹數二本箇所數五なり試験種類左の如し。

試験 番號	濃度%	供試 蟲	撒布日
一	一	成 蟲	六月二二日
二	二	成 蟲	六月二二日
三	一	成 熟 成 蟲	六月二八日
四	二	成 熟 成 蟲	六月二八日
五	三	成 熟 成 蟲	六月二八日
六	二	成 熟 成 蟲	七月二日
七	三	成 熟 成 蟲	七月二日
八	一	成 熟 成 蟲	七月二七日
九	二	成 熟 成 蟲	七月二七日
一〇	三	成 熟 成 蟲	七月二七日

一 一 一 二 齡 期 一〇月八日
 一二 二 三 齡（一部二齡） 〃 〃
 一三 三 成 蟲 初 期 〃 〃
 一四 五 成 蟲 一〇月一六日
 一五 五 〃 一〇月一六日
 一六 五 成 熟 成 蟲 一〇月一六日
 備考 單に成蟲とあるは初期より成熟迄のものを含む。

成績 各試験の狀況左の如し。

一號 白粉は溶解せられず死蟲を發見せず。

二號 一少部の白粉溶解され其の儘死せるものあり、大部分は他に移動せり特に密集せる部分は白粉の溶解少なし殺蟲力充分にて撒布の價値を認め得ず。

三號四號五號 白粉溶解せられ體は洗ひ出されて死するもの少數ありたれども殺蟲程度低く撒布の價値不十分なり、單に藥液に浸潤されたるのみにては死せず。

六號七號、兩者の間に大差無し白粉を全部溶解せられたるものは其儘附着し大部分死すれども一回他に移動し死せざるものあり。其の他白粉の溶解不十分なるものは大部分他に移動せり死蟲率凡そ三〇―四〇なるべし。

調製法 輕油（三〇度）一升水一升アデカ農藝石

鹼五〇匁の割合にて調製す、但し試験一六號は

右の外に膠一〇匁を加用せり。

即ち一・二%共幼蟲並成蟲初期に對し平均の死亡率は八〇%を出づるものなし。卵塊に對し死卵率左の如し。

殺卵力強く二%にて撒布價値を認め得。

試驗方法
調查並撒布月日

は機械油乳劑第三回試験に同し。
調査方法並期日に就きてても右に同じ死蟲率左の如し。

越冬卵塊に對する死卵率% (第一圖)

濃度		卵塊號
計五四三二一		
九一〇	二三二 八二九 九五六	卵調數查
一〇二	三五一 六〇六	數孵化
八八七	八八八 七七四 五五六	率死卵
七五〇	二二七 一〇三 八八九	卵調數查
二六六	一〇二 五七二	數孵化
六六一	五八三 五六三 八四四	率死卵
六〇四	二一六 二五〇 九二六	卵調數查
四七五	二一九 二八三 〇	數孵化
二二一	二二五 一五〇 六〇	率死卵
死卵平均	三六一 八%	

二%					二%				
計	五	四	三	二	計	五	四	三	二
二	四	一	七	〇	四	一	四	八	六
一	〇	四	一	七	〇	三	二	七	二
一	六	一	七	〇	一	七	五	二	三
二	六	五	四	八	二	五	八	一	六
五	一	二	七	〇	六	三	二	三	八
五	六	五	九	〇	三	七	二	一	四
六	五	五	五	〇	三	七	二	一	四

二%三%共殺卵力極めて薄弱にて死蟲率の平均最高五二%に過ぎず。

試驗方法 機械油乳劑第四

回試験に同じ撒布並調査日も右に同じ。
成績 供試卵塊の死卵率左の如し。

濃度のもの、死卵率に相當差違あるは後者は前者に比し撒布程度幾分かりに因るか、要之卵塊に對する應用濃度としては五%以上を使用す可きものと云ひ得べし、而して卵態が大部なるも成蟲も相當存在するを以て成蟲卵塊を通じたる撒布濃度としては七%を適度とす。

ル、輕油機械油混合乳劑

第一回(冬季撒布試驗)

試驗方法 方法及撒布時期は機械油乳劑第二回冬季撒布に同じ。

調製法 輕油(三〇度)と機械油(日石B級)とを等容の比に混合せるもの一升水一升アデカ農藥石鹼五〇分の割合にて石油空罐内に攪拌調製す。

成績 調査月日十一月一三、四日生死歩合左の如し。

濃度	果實番號	二、三齡			成蟲初期			成蟲成熟		
		生蟲數	死蟲數	死率%	生蟲數	死蟲數	死率%	生蟲數	死蟲數	死率%
五%	一	一	一	〇	一	一	〇	一	一	〇
	二	一	一	〇	一	一	〇	一	一	〇
	三	一	一	〇	一	一	〇	一	一	〇
	四	一	一	〇	一	一	〇	一	一	〇
	五	一	一	〇	一	一	〇	一	一	〇
計		五	五	〇%	五	五	〇%	五	五	〇%

第二回(夏季撒布試驗)

布試驗に同じ。

成績 撒布三日乃至四日目に調査せる死蟲率%左の如し。

濃度	二齡後期		三齡後期		成蟲初期
	一回	平均	一回	平均	
七%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
五%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
三%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
一%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
〇%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
備考	標準はネオトン第三回死蟲率表に記載のものに同じ				

濃度	七%					一〇%				
	一回	平均	一回	平均	備考	一回	平均	一回	平均	備考
七%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
五%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
三%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
一%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
〇%	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
備考	標準はネオトン第三回死蟲率表に記載のものに同じ									

濃度三%以上は三回平均死卵率八三%以上にて撒布價值ありと云ひ得べし。

成績總評 以上數回の成績に依り幼蟲成蟲に對する死蟲狀況を通覽するに濃度二%以下は何れの場合に於ても死蟲率極めて低位にて撒布効果を認め得ず、三%は二齡末期乃至三齡初期のものに對しては相當高率なりしも成蟲初期には殺蟲力極めて弱し五%は幼蟲には八〇%以上の死蟲率を擧げ得、成蟲期には時に八〇%以上なることあるも五〇%前後に過ぎざることあり、常に八〇%以上の成績を得るは困難なるが如し、七%は幼蟲に對しては八二%なりしも成蟲初期には七〇%に過ぎず一〇%液は幼蟲並成蟲期に對しては八〇%以上な

三%					五%				
計	五	四	三	二	計	五	四	三	二
一	二	一	二	二	一	三	一	三	一
二	七	三	八	九	二	一	六	〇	二
三	九	八	九	九	三	一	四	三	六
四	一	九	一	一	四	二	三	一	二
五	四	〇	一	一	五	九	一	六	六
六	一	九	〇	〇	六	一	〇	一	四
七	〇	九	〇	〇	七	八	〇	六	五
八	九	〇	〇	〇	八	〇	〇	九	〇
九	一	九	〇	〇	九	〇	〇	八	四
〇	三	五	〇	三	〇	一	〇	八	三

〇〇〇〇〇〇	三二	〇一〇六〇三
〇〇〇〇〇〇	一	一
〇〇〇〇〇〇	九八〇九〇	九七
〇〇〇〇〇〇	五四〇六〇	七
〇〇〇〇〇〇	七六〇八〇	六
二二	七二一	一
一七	四九〇	八
七八	七七二	八
五五	四八	六
一五	八	六
二二	二一	一
〇〇	九四	二
一三	〇二	七
三八	九二	三
一	〇	三
八〇〇	六五	八
九〇〇	一〇	七
八四	五八	七
八五	〇三	八
九〇	一三	四
五五	三	五
死卵率三回平均	死卵率三回平均	
八三・五%	八三・六%	

るも成熟成蟲には七三%に止まりたり、夏季撒布と秋期撒布との殺蟲力は正確に比較し得ざるも十一月月上旬以後にありては撒布後の白粉の分泌極めて遅緩なれば夏季撒布に比し殺蟲率幾分高きものと思はる。

要之幼蟲並成蟲に於ては應用濃度七%以上にては充分丁寧に撒布すれば効果を收め得べし。

卵塊に對しては夏季のものは越冬季のものより抵抗力弱きが如く二%にて七月月上旬乃至八月月上旬に撒布せるものは死卵率八五—八九%なりしに越冬卵に對し十二月中旬乃至三月中旬に撒布せるものは三三—六一%なりき。

前記殺卵試驗第五回と第六回との間に於て同一

一〇%液は幼蟲並成蟲初期には九三%以上にて成熟成蟲に對しても七六%にて高率なり。

右の殺蟲殺卵力を輕油、機械油の單獨乳劑と比較するに幼蟲成蟲に對する殺蟲力は混合劑は單獨

四八・〇	四三	一二	七二・〇	三回平均
四一・九	四〇八	一九三	五二・七	死卵率五五・〇%
七三・九	六七	七	八九・五	
八九・六	五九	五	九四・五	
八三・〇	一五	〇	九〇・一	
九七・六	二八	一	〇〇・〇	
八四・三	三六一	二四	九三・四	三回平均 死卵率九〇・八%

第一回
(冬季撒布試驗)

試驗方法 方法は輕油機械油

混合乳劑に同じ撒布は同乳劑施行の翌日なり、調査量輕油と重油とを等容の比に混ず其の他輕油機械油混合乳劑の場合に同じ。

調査方法時期は輕油機械油混合乳劑に同じ生死歩合左の如し。

濃度	果實番號	生蟲數	死蟲數	死蟲率%	二、三齡	生蟲數	死蟲數	死蟲率%	成蟲初期	生蟲數	死蟲數	死蟲率%	成蟲成熟
----	------	-----	-----	------	------	-----	-----	------	------	-----	-----	------	------

七七

第三回(夏季撒布試験) 試験方法 撒布方法及時期はネオ

トン第四回に同じ。

成績 調査方法及時期は右ネオトンの場合に同じ死蟲率%左の如し。

濃度		濃度		濃度	
1%	2%	1%	2%	1%	2%
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平
二齡後期	三齡後期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平
二齡後期	三齡後期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平

卵塊に對する死卵率左の如し。

濃度	卵塊番號	調査數	孵化數	死卵率%	調査數	孵化數	死卵率%
1%	二	九三	三九	六六・四	二	九三	三九
2%	二	二八	二五	一〇・〇	二	二八	二五

第四回(冬季撒布試験)

成績 調査方法及時期は前者と同様なり死卵率左の如し。

試験方法 撒布方法及時期は機

械油乳劑第四回に同じ。

濃度		濃度		濃度	
1%	2%	1%	2%	1%	2%
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平
二齡後期	三齡後期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平
二齡後期	三齡後期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平

濃度		濃度		濃度	
1%	2%	1%	2%	1%	2%
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平
二齡後期	三齡後期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平
二齡後期	三齡後期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期	成蟲初期
回	回	回	回	回	回
均	均	均	均	均	均
平	平	平	平	平	平

三回平均
死卵率三五・八%

二回平均
死卵率

第一回と第二回に於て死蟲率に大差あるは撒布の程度に相違ある爲めならんか、二%液の死蟲率は二齡後期には二四—七九%、三齡後期には七六一九〇%、成蟲初期には七七—九三%なり、丁寧に撒布すれば其の効果を認め得べし、殺卵力は一%は死卵率二三—二五%にて極めて薄弱なるも二%液は八五—九二%にて殺卵力強し。

右の死蟲率は硫酸ニコチンを加用せざるものと比較するに五——一〇割を増加せり、死卵率にありては加用せるものは僅に増加せるも其の差は僅少なり。

第一回（夏季撒布試驗）

一回（夏季撒布試験）
試験方法 硫酸ニコチン加用輕油乳劑第一回に同じ。但し除蟲菊は輕油乳劑稀釋液一立に二

五瓦の割合に加用せり。

成績 調査方法右に同じ。死蟲率%左の如し。

第二回(夏季撒布試験)
油乳剤に同じ。

試験方法 硫酸ニコチン加用

成績 調査方法に關しても右同様なり。死蝨率%左の如し

一齡後期

三齡後期

成蟲初期

濃度
回一
回二
回三
均平
回一
回二
回三
均平
回一
回二
回三
均平

赤蟲菊

二・五
油%

四六
三
一
四二
九六
四五
五六
六五
七〇
六〇
一
六五

一、益母草

七〇
 六三
 二六
 五三
 九六
 七五
 九〇
 八七
 八五
 六五
 九三
 八

[illegible]

卵塊に對する死卵率%左の如し。

卵塊

番號

一
二四
三
二
七・二
六六
五五
一六・六

除蟲
三二
一五
一八三
一三三
四〇八
二一三
一四五
一四九
三三〇
三三一

二
 一
 二
 五
 四
 二
 七
 二
 七
 一
 七
 六
 一
 四
 九
 八
 七
 八
 七
 六
 四
 七
 九
 一
 九
 五
 一

[illegible]

卵率	%
八七〇	一・四
六七〇	二・五
三・九	四・〇
五九三	五・〇
四四一	六・〇
二三八	七・〇
四・〇	八・〇

七九

五%										七%										一〇%										
計	三	四	六	八	一〇	一二	一四	一六	一八	計	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	計	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇
一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
計	三	四	六	八	一〇	一二	一四	一六	一八	計	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	計	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇
一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
計	三	四	六	八	一〇	一二	一四	一六	一八	計	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	計	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇
一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
計	三	四	六	八	一〇	一二	一四	一六	一八	計	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	計	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇

即ち其の死蟲率は輕油乳劑より著しく低位にあり。輕油に重油を混合するは殺蟲力を減殺す。

即ち其の死蟲率は輕油乳劑より著しく低位にあり。輕油に重油を混合するは殺蟲力を減殺す。

7、硫酸ニコチン加用輕油乳劑

第一回(夏季撒布試驗)

試驗方法 輕油乳劑第三回試驗

成績 調査方法ネオトン第三回に同じ。死蟲率左の如し。

濃度	二齡後期	三齡後期	成蟲初期
ニコチン乳劑一% ニコチン乳劑二% ニコチン乳劑三% ニコチン乳劑四% ニコチン乳劑五% ニコチン乳劑六% ニコチン乳劑七% ニコチン乳劑八% ニコチン乳劑九% ニコチン乳劑一〇%	一回 二回 平均	一回 二回 平均	一回 二回 平均
試驗方法	輕油乳劑第四回に同じ。		

成績 調査は右輕油乳劑第四回に同じ。死蟲率左の如し。

濃度	二齡後期	三齡後期	成蟲初期
ニコチン乳劑一% ニコチン乳劑二% ニコチン乳劑三% ニコチン乳劑四% ニコチン乳劑五% ニコチン乳劑六% ニコチン乳劑七% ニコチン乳劑八% ニコチン乳劑九% ニコチン乳劑一〇%	一回 二回 平均	一回 二回 平均	一回 二回 平均
卵塊に對する死卵率左の如し。			

濃度	卵塊	調査數	孵化率	死卵率
ニコチン乳劑一% ニコチン乳劑二% ニコチン乳劑三% ニコチン乳劑四% ニコチン乳劑五% ニコチン乳劑六% ニコチン乳劑七% ニコチン乳劑八% ニコチン乳劑九% ニコチン乳劑一〇%	一回 二回 平均	一回 二回 平均	一回 二回 平均	一回 二回 平均

濃度	卵塊	調査數	孵化率	死卵率
ニコチン乳劑一% ニコチン乳劑二% ニコチン乳劑三% ニコチン乳劑四% ニコチン乳劑五% ニコチン乳劑六% ニコチン乳劑七% ニコチン乳劑八% ニコチン乳劑九% ニコチン乳劑一〇%	一回 二回 平均	一回 二回 平均	一回 二回 平均	一回 二回 平均

成蟲態を以て越冬す。

越冬場所は極めて多岐なるが南面の山麓にして日當りよく小笹、萱等の叢生地の根際、落葉下、或は切削りたる南面の土壤の龜裂間隙等は恰好なる場所にして其他南面の石垣、堆積したる藁内等にも越冬す。

越冬は十月下旬より十一月上、中旬の溫暖なる晴天の日中には盛んに飛翔し適當の箇所を求めて潜伏し十二月月上旬まで繼續す、前記の場所に潜伏したるウリバへの成蟲は三月中、下旬の交より潜伏所を出で始めて四月上、中旬迄には全部脱出す越冬地脱出後四〇—五〇日の長期間良く絶食に耐へ瓜類の發芽まで易々と生命を保持するが此の間蠶豆の葉を少量喰害するを以てウリバへの成蟲は四月中旬蠶豆畑に最も多く目撃さる、本縣山間部の如き瓜類の播種遅き地方にありては、蠶豆の被害多く蠶豆畑に成蟲の交尾するものさへ見受けらる、其他萵苣、麥、梨圃場等にも發見するが余は未だ是等の作物を加害せるものを認めず。

越冬成蟲が西瓜、其他瓜類の喰害を始むる時期

は大體五月上旬にして爾後氣温の上昇と共に加速的に被害を増加す、成蟲が瓜類を喰害し始めてより約一週間後に交尾し始むるものなるが交尾後雌は食慾を増し、交尾後約一週間即ち五月下旬より産卵を始め六月下旬までの一箇月間に總産卵數の七割を産下す、一雌の産卵數は平均五〇〇粒にして數回に分産し一回の産卵數五〇—六〇粒、土塊下地表の龜裂に産卵す、卵期は時期により異なるが十日乃至十四日を要す、卵は過乾ならざる限り殆んど全部孵化し、幼蟲は良く土中に潜行して瓜類の根に達し、當初は細根を食し、長ずるに従ひ主根の髓にまで食入り遂に青枯とする爲に全圃收穫皆無の慘狀を呈することあり、又幼蟲は成熟せる蔬菜の土壤に接觸する部分より喰入することあり、甜瓜、メロン、越瓜は特に甚しき被害を蒙る、幼蟲は成熟に一箇月を要し其の間二回の脱皮をなし七月上旬より地下五—一〇厘の處にて土窩を形作り、前蛹となり亜いで蛹化す、蛹期約十日にして新成蟲は七月中、下旬より羽化し始め八月上、中旬其最盛期に達す、越冬成蟲は八月下旬迄に殆ん

除蟲 菊油 二五 輕油 二%	計 卵 死	死 卵 率	二 回 平 均
一 二 三 四 五 六 七 八 九 一〇 一一 一二 一三 一四 一五 一六 一七 一八 一九 二〇 二一 二二 二三 二四 二五 二六 二七 二八 二九 三〇 三一 三二 三三 三四 三五 三六 三七 三八 三九 四〇 四一 四二 四三 四四 四五 四六 四七 四八 四九 五〇 五一 五二 五三 五四 五五 五六 五七 五八 五九 六〇 六一 六二 六三 六四 六五 六六 六七 六八 六九 七〇 七一 七二 七三 七四 七五 七六 七七 七八 七九 八〇 八一 八二 八三 八四 八五 八六 八七 八八 八九 九〇 九一 九二 九三 九四 九五 九六 九七 九八 九九 一〇〇	一 二 三 四 五 六 七 八 九 一〇 一一 一二 一三 一四 一五 一六 一七 一八 一九 二〇 二一 二二 二三 二四 二五 二六 二七 二八 二九 三〇 三一 三二 三三 三四 三五 三六 三七 三八 三九 四〇 四一 四二 四三 四四 四五 四六 四七 四八 四九 五〇 五一 五二 五三 五四 五五 五六 五七 五八 五九 六〇 六一 六二 六三 六四 六五 六六 六七 六八 六九 七〇 七一 七二 七三 七四 七五 七六 七七 七八 七九 八〇 八一 八二 八三 八四 八五 八六 八七 八八 八九 九〇 九一 九二 九三 九四 九五 九六 九七 九八 九九 一〇〇	一 二 三 四 五 六 七 八 九 一〇 一一 一二 一三 一四 一五 一六 一七 一八 一九 二〇 二一 二二 二三 二四 二五 二六 二七 二八 二九 三〇 三一 三二 三三 三四 三五 三六 三七 三八 三九 四〇 四一 四二 四三 四四 四五 四六 四七 四八 四九 五〇 五一 五二 五三 五四 五五 五六 五七 五八 五九 六〇 六一 六二 六三 六四 六五 六六 六七 六八 六九 七〇 七一 七二 七三 七四 七五 七六 七七 七八 七九 八〇 八一 八二 八三 八四 八五 八六 八七 八八 八九 九〇 九一 九二 九三 九四 九五 九六 九七 九八 九九 一〇〇	一 二 三 四 五 六 七 八 九 一〇 一一 一二 一三 一四 一五 一六 一七 一八 一九 二〇 二一 二二 二三 二四 二五 二六 二七 二八 二九 三〇 三一 三二 三三 三四 三五 三六 三七 三八 三九 四〇 四一 四二 四三 四四 四五 四六 四七 四八 四九 五〇 五一 五二 五三 五四 五五 五六 五七 五八 五九 六〇 六一 六二 六三 六四 六五 六六 六七 六八 六九 七〇 七一 七二 七三 七四 七五 七六 七七 七八 七九 八〇 八一 八二 八三 八四 八五 八六 八七 八八 八九 九〇 九一 九二 九三 九四 九五 九六 九七 九八 九九 一〇〇

第一回と第二回との間に大差あるはニコチン加用の場合と同様の理由に因る。即ち二%液の死蟲率は二齡後期には四五—五三%、三齡後期には三一—八七%、成蟲初期には八一%なり、充分撒布すれば高率の殺蟲率を擧げ得可し。

殺卵力は二二—二五%にて極めて薄弱なるも二%液は七五—八九%にて殺卵力強し。

右の死蟲率は除蟲菊を加用せざるものに比し多くのものは四—六割を増加せり。

ウリバへの生態竝に防除に關する研究成績(四)

奈良縣立農事試験場報告

農林技手 三島良三郎氏研究

八、生態學的性質

一、生活環 ウリバへの發生回數に就きては從

來の諸説(二三)、(一四)、(三五)、(五〇)の如く年一回の發生なるも南九州以南の溫暖なる地方に於ては最も早く經過したる即七月中旬羽化個體の一部は更に一回の世代を繰返し、第二回發生することは既述の如くなり。沖繩縣にては成蟲は早くも二月上旬より加害を始め四—八月に至る期間其最盛期にして幼蟲も四月下旬より八月中旬に亘りて加害する由なれば年二—三回の發生を推察せらる。著者は昭和六、七年度早く羽化したるものを飼育し八月中、下旬に至りて交尾せる各一組を目撃せるも元來ウリバへの交尾時刻は早朝に限らるゝも時季既に初秋の候にして朝夕は冷涼を覺ゆる爲全飼育期間に於て交尾するものなく、最初に交尾せるものも遂に産卵するものを認めざりき。

臺灣にのみ分布し瓜類を加害する本種の近縁種タイワンウリハムシ (*Aulacophora sinensis*) は臺南に於て三回發生するも多くのものは二世代を經過するに過ぎず(五五)、(五六)、要するに氣候溫暖にして食餌の潤澤なる地方に於ては世代數を増加す今本縣に於ける周年經過の一斑を述べんに本種は



印 キ エ ウ

劑蟲殺菌殺用藝農

機	セ	フ	フ	ク	農	石	除	ン	ウ	粉	カ	リ	砥	ユ
械	リ	オ	リ	ロ	薬	灰	蟲	グ	エ	末	ゼ	マ	・	リ
油	ク	ル	ー	ール	用	硫	菊	ル	キ	ボ	イ	ー	酸	ニ
乳	チ	マ	ユ	ビ	石	合	粉	フ	ツ	ル	ン	ト	(コ
劑	サ	ル	コ	ク	鹼	劑	ト	ー	リ	ド	石	灰	砥	フ
	イ	イ	ン	リ					タ	ウ	灰		鉛	ォ
	ド	ン	イ	コ										ー

般 一 藥 農 他

—呈進第次越申御書明說萃拔藥農—

部藥農社會式株木植濱横

地番五十澤唐區中市濱横

ど其の影を没し、新に羽化したる成蟲のみを認む新成蟲は瓜類に群集して莖葉を加害し剥へ顆皮を嚙食し、更にムカシヨモギ、ゴキヅル、大豆、コシキ、蓼等の路傍畦畔の雜草に群りて喰害し、九月上旬より漸次越冬場所を求めて移動す、斯く本種の一世代は二箇年に亘り而も其の大部分は成蟲期間を以て経過するものなり。

雜

報

◎病蟲防除獎勵金取扱の改正 今回農林省に於ては道府縣に交付する病蟲防除獎勵金中専任技術員に對する、從來の俸給の三分の一其他の經費二割五〇〇圓限度を改正し一道府縣に付専任技術員一人を限り俸給の二分の一以内とし、技師の場合は八百圓技手の場合は五百圓を限度とし補助することに改正十一月十三日付を以て各地方長官宛に農務局長の依命通牒を發せられたり。

◎稻作の大敵稈蠅 稻の害蟲稈蠅は數年前兵庫縣下に發生して相當の被害を與へ、以後毎年各所に發生してゐたが、本年は明石郡淡路をはじめ遂に全縣下の發生しその被害も相當激しく、收穫三割減豫想といふ慘狀の地方もある、この稈蠅といふのは稈の内部に喰入り若い穗を喰荒すが、稻が枯死するほどの事もないため

農家も氣がつかず放置し、出穂してはじめてその被害を發見するが、その時は既に穗は全部喰はれて實のないカス穗が出るから、どうすることも出来ず手の施し様がない始末の悪い害蟲である。而してこの稈蠅の驅除としては蟲が寄生越冬する雜草スズメノテツボーを除草焼却するよりはか對策がない。

◎桑の萎縮病の防除 萎縮病防除法の一歩手前之の媒介蟲「ヒシモンヨコバイ」の除蟲菊乳劑驅除が好成績を示した。

この藥劑撒布直後の桑葉を蠶兒に給與する場合は藥害があるので三、四日経過して給桑する必要あり一方この「ヒシモンヨコバイ」の習性は今度の研究で一年に三回發生化蛹せず卵のまま越冬し生存期間は四箇月位であることも判つた、この蟲は春の新芽とか皮下に發生し一定の蟲がよく一本の桑樹を完全に萎縮させて了ふ、従つて春の發芽前に枝梢を伐採することが一番理想的な直接の驅除法である譯である。

昭和十二年十二月四日印刷納本
昭和十二年十二月五日發行

(定價一冊參拾五錢)
(郵稅)
一ヶ年四圓貳拾錢郵稅共

發行所

東京市澁野川區西ヶ原町八十番地

日本植物愛護會

(振替口座東京一四七五一番)
(電話小石川(85)二一五三番)

編輯 金坂進
發行 人

印刷者 東京市麹町區紀尾井町三番地
濱野英太郎

印刷所 東京市麹町區紀尾井町三番地
東京印刷株式會社總町出張所

農林省
勸業司

ト藏梅之亟先生著

(著者三十年間の體驗誌)

實用農作物病害要説

菊判特裝全一冊
横組七百六十頁
插图百三十五個
定價七圓五十錢
送料三十錢

第一編 總論

第一章 病害の意義

第二章 病菌の寄生方法及其生活狀態

○病菌の寄生方法 ○病菌の生活狀態

第三章 病菌の傳染及傳播の方法(二節)

第四章 誘因 肥料と病害との關係 ○播種期又は移植期と病害發生との關係 ○灌排水との關係 ○傷害との關係 ○覆土の深淺と病害との關係 ○連作と病害との關係 ○混植との關係 ○氣象と病害との關係

第五章 品種と病害との關係 眞の耐病性 ○回避による耐病性

第二編 殺菌劑及防除用器具機械

第一章 殺菌劑の種類及其調製法 主として空氣傳染用殺菌劑 ○主として土壤及種苗傳染用殺菌劑 ○殺菌兼殺蟲劑

第二章 病害防除用器具機械 噴霧器 ○噴霧器の附屬品及保存上の注意 ○撒粉器

第三編 病害防除法

第一章 間接防除法 灌排水の注意 ○肥料の配合及施用時期の加減 ○輪作 ○混植 ○種苗の選擇 ○免疫性品種の選擇 ○遮斷法 ○中間寄主植物の除去 ○作物の處分 ○手足及農具の消毒

第二章 直接防除法 殺菌劑の撒布 ○土壤の消毒 ○種苗の消毒 ○貯藏庫又は貯藏穴の消毒 ○内科療法 ○外科療法

第四章 病害防除各論

第一章 穀類の病害 ○稻熱病 ○稻胡麻葉枯病 ○稻白葉枯病 ○稻萎縮病 ○稻縞葉枯病 ○稻苗腐敗病 ○稻黃斑性萎縮病 ○稻馬鹿苗病 ○稻紋枯病 ○稻小粒菌核病 ○稻麴病 ○麥類黑穗病 ○麥類斑葉病 ○麥類赤黴病 ○麥類の銹病(其他)

第二章 蔬菜の病害

第三章 特用作物の病害

第四章 果樹類の病害

附、害蟲驅除豫防法(其他)

目丁三臺河駿區田神市京東
店書黒目

振替 東京 二〇八
電話 二一五 九八

●發賣●

一三町木ツ一區坂赤市京東
會行刊原ヶ西

振替 東京 一四一 八一
電話 三六三 二山青

●發行●

農 業 關 係 各 種 月 刊 雜 誌 研 究
報 告 論 文 等 主 要 記 事 拔 萃
し た 本 邦 唯 一 の 農 業 抄 録 雜 誌 !

農 事 資 料 輯 録

農 業 教 育 時 報

第六卷第十二號 本號に限り
十二月號 定價卅五錢
郵税二錢

〔作物〕 ○稻のハブロイド植物の種子より生じたる水稻品種の感應度に関する研究……外九篇
〔園藝〕 ○萊菔の核化學的研究……外六篇
〔土壌肥料〕 ○土壌の反應並に其の生育に就て……外四篇
〔作物病虫害〕 ○麥類の萎縮性病害の防除法に就て……外五篇
〔畜産〕 ○大豆粕配合飼料に對する骨分生成に及ぼす大豆粕の問題に就て……外四篇
〔農産製造〕 ○乾燥青豌豆浸漬による吸收率と炭水化物損失量に就いて……外五篇

〔蠶業〕 ○蠶の發育に及ぼす炭酸の化學的研究……外五篇
〔農業經濟〕 ○農業土地政策の檢の再檢討……外一篇

〔林業〕 ○杉の品種に關する研究
○日射が樹葉の大き及び其の生理機能に及ぼす影響……外四篇
〔農業教育〕 ○技術教育と精神教育……外二篇

倍數性蠶の研究概説……北大教授農學博士川口榮作
極端なる粗放養蠶を排し合理的集約化する望む……上田蠶事教授農學博士蒲生俊興
紫雲英の生産算定法に就て……富山農試技師農學博士山本義彦
青年教育の二大使命……文部省青年學校視學委員菅菊太郎
慶應三年の萬國大博覽會と我が農業……文士農學士川副博
堆厩肥の合理化……香川縣農事試驗場技師高崎卷
接木による西瓜蔓刺病の豫防……奈良縣村田壽太郎・大原清

○臺灣の平地農業 臺南師範教諭 藤崎清輝
○俳人一茶の農業觀 久保田喜代太郎
○群馬縣農會技師 親保田喜代太郎
○桑利用製紙施設に就いて 山梨縣立農林學校
○長野縣の藥用人蔘 長野縣小縣蠶業學校
○長野縣蠶科農校校長 横溝直治
○静岡縣の莞莖栽培 静岡農試 山田晴美

農 業 圖 書 刊 行 會 東京市神田區錦町一丁目 振替東京三六九一

農 林 省 御 獎 勵
帝 國 發 明 協 會 功 勞 獎 授 與

各 府 縣 御 指 定
大 日 本 農 機 具 協 會 獎 勵

シ ク タ の 噴 霧 機

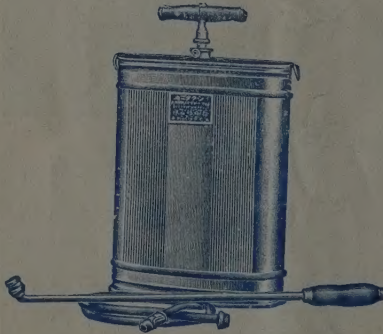
新 半 自 動 噴 霧 機



最 新 肩 掛 噴 霧 機

動 力 噴 霧 機 及

其 他 一 般 用



型 錄 御 請 求 の 節 本 誌 に 依 る 旨 御 書 添 を 乞 ふ

定 價 一 冊 參 拾 五 錢
郵 稅 一 錢

登 録 商 標 合 資 社 宿 谷 製 作 所

東 京 市 下 谷 區 中 真 島 一 番 地
電 話 下 谷 一 三 五 六 番